



**VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK  
(ASBEST)**

**Berkter Hei 1a  
Venlo**

kenmerk HMB B.V.: 20292101A

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

### Berkter Hei 1a Venlo

kenmerk HMB B.V.: 20292101A



*opdrachtgever:* Heijmans Infra B.V. te Rosmalen

*datum rapport:* 16 juli 2021

*kenmerk:* 20292101A (versie 2)

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* Gido van Lier | g.vanlier@hmbgroep.nl

*rapporteur:* Gido van Lier

*autorisatie:* Wilfred van der Sterren

WS





# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1 INLEIDING .....	7
2 VOORONDERZOEK.....	8
2.1 Werkwijze.....	8
2.2 Resultaten vooronderzoek.....	8
2.2.1 Onderzoekslocatie .....	8
2.2.2 Omgeving .....	10
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	11
3 VELDONDERZOEK.....	14
3.1 Uitvoering.....	14
3.2 Resultaten .....	14
4 LABORATORIUMONDERZOEK .....	17
4.1 Uitvoering.....	17
4.2 Analyseresultaten .....	19
4.2.1 Bodem en grondwater.....	19
4.2.2 Asbest .....	20
4.2.3 Samenstelling en uitloging .....	22
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	24
5.1 Conclusies .....	24
5.2 Aanbevelingen.....	25

## BIJLAGEN

- 1 | (Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsing analyseresultaten
- 4 | Berekening asbestgehalten
- 5 | Achtergrondinformatie en Toetsingskader PFAS
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening
- 7 | Omgevingsrapportage
- 8 | Historische kaarten



## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In juli en augustus 2020 is een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Berkter Hei 1a te Venlo.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie (bodem)onderzoek	Gebaseerd op de NEN 5707, de NEN 5740 en de NEN 5897
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 8.391 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Kippenstallen
Bijzonderheden	
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig
Grondwaterstand	Circa 2,5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Onder de betonverharding en asfaltverharding is een fundering bestaande uit puin aangetroffen. Tevens is op het achterterrein een puinpad aanwezig. Ter plaatse van de puinverhardingen en in de aanwezige druppelzones zijn plaatselijk bijmengingen met asbest aangetroffen. Naast het puin en het asbest worden ter plaatse van druppelzone C nog bijmengingen met asfalt aangetroffen.

### Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie, met uitzondering van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen, onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De bodem ter plaatse van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen wordt als verdacht aangemerkt voor een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige asfalt- en halfverharding en het funderingsmateriaal (indicatief) vastgesteld.

### Grond en grondwater

In de asbest-, asfalt- en puinhoudende grond ter plaatse van de boringen / proefgaten C1 en C2 zijn sterk verhoogde gehalten koper, minerale olie en PAK, een matig verhoogd gehalte nikkel en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, lood, zink en PCB aangetoond. Daarnaast zijn plaatselijke licht verhoogde gehalten cadmium en / of PCB in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en / of minerale olie aangetoond.

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen



De verontreinigingen ter plaatse van de boringen / proefgaten C1 en C2 kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de asfalt- en / of puinresten. Gelet op de chromatogrammen is de minerale olie afkomstig van PAK. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de verontreiniging is ontstaan door de voormalige bovengrondse dieseltank.

Voor de licht verhoogde gehalten cadmium en PCB in de zintuiglijk schone grond en de licht verhoogde gehalten in het grondwater zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Mogelijk betreffen dit verhoogde achtergrondgehalten. Hierbij kan opgemerkt worden dat verhoogde gehalten metalen in het grondwater voor deze regio geen onbekend verschijnsel is.

De aangetoonde gehalten koper, nikkel, minerale olie en PAK in de zintuiglijk verontreinigde grond vormen mogelijk een belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve de aankoop van het perceel.

#### *Asbest*

Op basis van de resultaten blijkt dat in de puinlagen ter plaatse van de 3, 7, 11 en 13 asbest is aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). In de puin ter plaatse van de proefgaten 1, 6, 8, 9, 17 en C3 is eveneens asbest aangetroffen echter de gewogen gehalten blijven onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de druppelzones is in de grond van de van de proefgaten B3 en C1 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest. In de proefgaten A1, A2, B1, B2 en E2 is eveneens asbest aangetroffen / aangetoond echter de gewogen gehalten blijven onder de interventiewaarde. Ter plaatse van de proefgaten A1 en A2 wordt echter wel de norm voor nader bodemonderzoek asbest (50 mg/kg d.s.) overschreden.

In de overige proefgaten is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen / aangetoond.

De aangetoonde gehalten asbest in de puin- en / of de grondlagen vormen een belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve mogelijk voor de aankoop van het perceel.

#### *Halfverharding en fundering*

Ter plaatse van de asfalt- en de betonverharding is een fundering met puin aangetroffen. Tevens is op het achterterrein een puinpad aangetroffen. De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat het puin, met uitzondering van het aangetroffen asbest, geschikt is voor hergebruik.

#### *Asfaltverharding*

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat het aanwezige asfalt een gemiddeld dikte heeft van circa 10 centimeter (dikte variërend van 10 tot 11 centimeter). Het asfalt is opgebouwd uit een toplaag van dicht asfalt beton (DAB) met daaronder grind asfalt beton (GAB). De totale hoeveelheid asfalt wordt ingeschat op circa 150 m<sup>3</sup> (≈ 1.500 m<sup>2</sup> x 10 centimeter) / 300 ton (soortelijke dichtheid 2 ton/m<sup>3</sup>).

Op basis van de aangetroffen dikte en samenstelling van het asfalt is beoordeeld dat er sprake is van een homogene verhardingslaag.

Het asfalt kan zowel aan de hand van de PAK marker als aan de hand van de chemische analyses, als teervrij worden beschouwd.



### **Aanbevelingen**

Naar aanleiding van het aangetroffen asbest bij de proefgaten 3, 7, 11, 13, A1, A2, B3 en C1 wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek asbest uit te voeren.

Tevens dient de matige tot sterke verontreiniging met koper, nikkel, minerale olie en PAK ter plaatse van boring C1 afgeperkt te worden. Een nader bodemonderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten is noodzakelijk.

Bij werkzaamheden in de grond ter plaatse van de gevallen van de bodemverontreiniging is er sprake van een "saneringssituatie" omdat gewerkt wordt in / met sterk verontreinigde grond of puin. Hiervoor dienen de nodige meldingen te worden gedaan en veiligheidsmaatregelen genomen te worden.

Op basis van de huidige gegevens kan niet (het gehele terrein) gesaneerd worden. Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.



# 1 INLEIDING

In opdracht van Heijmans Infra B.V. te Rosmalen is door HMB B.V. in juli en augustus 2020 een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berkter Hei 1a te Venlo.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop).

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) is gebaseerd op de CROW 210, de 5707<sup>4</sup>, de NEN 5740<sup>5</sup> en de NEN 5897<sup>6</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest) zijn het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit en een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige verhardings- / funderingslagen. Een nadere uitwerking van deze doelstellingen is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen / proefgaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

<sup>5</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

<sup>6</sup> NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2015

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Venlo;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de (lucht)foto op de voorpagina en de bijlagen 6, 7 en 8. Onder bijlage 6 zijn een uittreksel kadastrale kaart, eigendomsinformatie en een situatietekening opgenomen. Bijlage 7 betreft de omgevingsrapportage van de gemeente Venlo en onder bijlage 8 zijn nog enkele historische kaarten opgenomen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Berkter Hei 1 Venlo
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie X, perceel 250
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	8.391 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie	8.391 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	205.177
Y-coördinaat	380.827

##### *Huidig gebruik*

Op het terrein aan de Berkter Hei 1a zijn een viertal kippenstallen aanwezig. De locatie is uitpandig deels voorzien van een asfaltverharding, deels van een betonverharding en deels braakliggend. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

### Historisch gebruik

Op basis van de historische kaarten is te zien dat de locatie tot de jaren zestig van de vorige eeuw in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Vanaf de jaren zestig zijn twee kippenstallen op de locatie aanwezig. Door de jaren heen hebben er vervolgens diverse uitbreidingen en verbouwingen plaatsgevonden. De laatste wijziging dateert uit het jaar 2004, waarbij de achterliggende fietsenstalling is gesloopt. Na 2004 is de inrichting van de onderzoekslocatie niet meer noemenswaardig veranderd.

Bij de gemeente Venlo zijn voor de Bertker hei 1(a) de in tabel 3 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 3 Verleende vergunningen Vorstweg 49 Velden

Datum	Omschrijving vergunning
29 juli 1960	Bouwvergunning voor het bouwen van een woning
19 maart 1965	Hinderwetvergunning voor het opslaan van propaan
30 augustus 1966	Hinderwetvergunning oprichten pluimveebedrijf
30 november 1966	Bouwvergunning voor het bouwen van een garage
15 januari 1969	Bouwwerking vergroten van een woning
16 oktober 1978	Bouwvergunning voor het bouwen van een bedrijfswoning
26 januari 1981	Hinderwetvergunning vergroten propaanopslag en uitbreiden vergunning
22 juni 1989	Hinderwetvergunning uitbreiden van de vergunning

Op basis van de bouw- en milieuvergunningen blijkt dat ter plaatse van de voormalige fietsenstalling een bovengrondse dieseltank (600 liter) aanwezig is geweest. De betreffende tank heeft altijd in een lekbak gestaan op een betonverharding. Gelet op de lekbak en de betonvloer wordt niet verwacht dat de tank heeft geleid tot een bodemverontreiniging. De fietsenstalling was aanwezig ter plaatse van het westelijke deel van de tweede stal (gezien vanaf het zuiden). De tank bevond zich aan de noordzijde van de fietsenstalling waar aangenomen wordt dat hier met een handmatige pomp motoren werden getankt.

Van de overige locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. De verwarmingsinstallaties van de kippenstallen zijn voor zover bekend altijd gestookt met propaangas.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend. De omgevingsrapportage van de gemeente Venlo is opgenomen in bijlage 7.

### Toekomstig gebruik

Het voornemen is de betreffende onderzoekslocatie aan te kopen. De locatie wordt aangekocht met het oog op de ontwikkeling van "Klavertje 4".

### Asbest

Bij de inspectie van de onderzoekslocatie is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn niet aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de onderzoekslocatie deels is voorzien van een asfalt- en een betonverharding waardoor het maaiveld niet geïnspecteerd kon worden.

Onder de verharding is vermoedelijk een funderingslaag van gebroken puin aanwezig. Er zijn geen kwaliteitsgegevens bekend met betrekking tot deze puinfundering bekend, derhalve kan niet worden uitgesloten dat het funderingsmateriaal asbest bevat.



De daken van de stallen bestaan uit asbestverdachte golfplaten. De daken zijn niet voorzien van dakgoten en de golfplaten verkeren in slechte staat. Ter plaatse van de druppelzones zijn deels geen verhardingen aanwezig. Er bestaat derhalve de mogelijkheid dat door erosie van de golfplaten asbest in de bodem terecht is gekomen.

Gelet op bovenstaande bevindingen is de bodem ter plaatse van de (onverharde) druppelzones verdacht op het voorkomen van asbest.

#### *PFAS en GENX*

Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader PFAS is beoordeeld of er mogelijke bronnen voor verontreinigingen met PFAS en / of GENX zijn te verwachten. Dit bleek niet het geval.

### 2.2.2 Omgeving

#### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Venrayseweg 111	Kassencomplex
Westen	Berkter Hei 1a	Woning
Oosten	Berkter Hei 1	Woning
Zuiden	Berkter Hei 1b en 1c	Woning

#### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Venlo, wat voornamelijk in gebruik is voor agrarische doeleinden.

#### *Bodembedreigende activiteiten*

Op basis van de verleende milieuvergunningen blijkt dat ten noorden van de woning gelegen aan de Berkter Hei 1a een ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank, inhoud: 3.000 liter) aanwezig is geweest. Het is onbekend of de tank nog aanwezig en/of deze is gesaneerd. Gelet op de afstand tussen de betreffende tank en de onderzoekslocatie (circa 15 meter) en de grondwaterstromingsrichting (noordelijk) wordt niet verwacht dat ondergrondse tank heeft geleid tot bodemverontreiniging ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de overige percelen zijn geen bodembedreigende activiteiten (binnen een straal van 25 meter) bekend.

#### *Bodeminformatie*

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

#### *Bodemopbouw en geohydrologie*

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en / of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 20 meter dikte, die is samengesteld uit fijn zand van de Formaties van Boxtel en Beegden. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 100 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grove zanden van de Formaties van Kiezeloöliet en Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt circa 2,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordelijk gericht is.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin- gebied.

*Achtergrondgehalten*

De gemeente Venlo beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen de zone "Overig (landbouw/natuur)". Zowel de bovengrond als de ondergrond in deze zone wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "AW2000".

**2.3 Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt, met uitzondering van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen, niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend (bodem)onderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5740. De asfaltverharding wordt onderzocht conform de CROW 210. De onderliggende funderingslaag en de halfverharding wordt onderzocht conform de NEN 5897.

In tabel 4 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 5 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Druppelzone A	V	Asbest	70
B	Druppelzone B	V	Asbest	200
C	Druppelzone C	V	Asbest	300
D	Druppelzone D	V	Asbest	200
E	Druppelzone E	V	Asbest	65
F	Gehele locatie	O	-	8.391
G	Asfaltverharding inclusief onderliggende funderingslaag	V	PAK, asbest, zware metalen en minerale olie	1.500
H	Halfverharding en funderingslaag onder betonverharding	V	Asbest, zware metalen, minerale olie en PAK	650

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

De doelstellingen van het (bodem)onderzoek (asbest) zijn:

- het vaststellen van de teerhoudendheid van het vrijkomend asfalt;
- het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de funderingslagen;
- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- het indicatief bepalen van de afzetmogelijkheden van de vrijkomende grond;

In de tabellen 5, 6 en 7 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie 8

<b>A t/m E – Druppelzones</b>	
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL, NEN 5707)	
<b>Veldonderzoek</b> Aantal proefgaten tot 0,2 m-mv	<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters
A: 2 B: 3 C: 3 D: 3 E: 2	A: 1 B: 1 C: 1 D: 1 E: 1  asbest (in grond, fijne fractie (<20mm)) - *  asbest (in materiaalverzamelmonster)

\* = afhankelijk van het geen wat in het veld wordt aangetroffen

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie F

<b>F – Gehele locatie</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
13	4	2	3 standaardpakket bodem <sup>7</sup> en PFAS	2 standaardpakket bodem en PFAS	2 standaardpakket grondwater <sup>8</sup>

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie G

<b>G – Asphaltverharding inclusief onderliggende funderingslaag</b>					
Onderzoeksstrategie voor asfalt aangelegd voor 1995 (CROW 210) en indicatief onderzoek fundering (NEN 5897)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen / proefgaten			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Asfaltboring	Proefgaten fundering	Boring 0,5 m- onderzijde fundering	Asfalt	Fundering	Bodem
4	7	- *	4 constructie- opbouw en PAK- detector  2 PAK	2 indicatief bouw- stoffenpakket <sup>9</sup>  2 asbest (in puin, fijne fractie <20mm))	- * standaardpakket bodem

\* = boringen worden gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek voor de gehele locatie.

<sup>7</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

<sup>8</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

<sup>9</sup> Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen



Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie 8

<b>H – Halfverharding en funderingslaag onder betonverharding</b>	
Indicatief onderzoek fundering (NEN 5897)	
<b>Veldonderzoek</b> Aantal proefgaten fundering	<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters
5	1 indicatief bouwstoffenpakket 1 asbest (in puin, fijne fractie (<20mm))

Inpandig worden, op verzoek van de opdrachtgever, geen boringen verricht.

## 3 VELDONDERZOEK

### 3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>10</sup>, 2002<sup>11</sup> en 2018<sup>12</sup>.

Op 24 juli 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen / gegraven proefgaten zijn gecodeerd als:

- nummer A1 en A2 voor deellocatie A (druppelzone A);
- nummer B1 t/m B3 voor deellocatie B (druppelzone B);
- nummer C1 t/m C3 voor deellocatie C (druppelzone C);
- nummer D1 t/m D3 voor deellocatie D (druppelzone D);
- nummer E1 en E2 voor deellocatie E (druppelzone E);
- nummer 1 t/m 19 voor deellocatie F (gehele locatie);
- nummer 1, 6, 7, 8, 9, 17 en 18 (gecombineerd) voor deellocatie G;
- nummer 3, 10, 11, 12 en 13 (gecombineerd) voor deellocatie H.

Het grondwater is bemonsterd op 4 augustus 2020. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten / proefgaten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Resultaten

#### *Maaiveldinspectie*

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ter plaatse van de asfalt- en betonverharding geen maaiveldinspectie uitgevoerd kon worden.

Ter plaatse van het maaiveld van het onverhard terreindeel en de halfverharding wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 90 à 100%. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### *Bodemopbouw*

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 9 omschreven.

Tabel 10 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 4,0	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig

m-mv = meter minus maaiveld

<sup>10</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>11</sup> Het nemen van grondwatermonsters

<sup>12</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

*Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn diverse bijmengingen en bijzonderheden aangetroffen en/of waargenomen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 10.

Tabel 11 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0,1 – 0,3*	Uiterst puinhoudend*
3	0,08 -0,3*	Uiterst puinhoudend* en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
4	0,0 – 0,28*	Volledig puingranulaat*
6	0,1 – 0,3*	Volledig puin*
7	0,1 – 0,2*	Volledig puin* en sterk asbestverdacht materiaalhoudend
8	0,11 – 0,5*	Volledig puin*
9	0,14 – 0,3*	Uiterst puinhoudend*
10	0,08 – 0,30*	Uiterst puinhoudend*
11	0,08 – 0,3*	Uiterst puinhoudend* en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
12	0,08 – 0,30*	Uiterst puinhoudend*
13	0,12 – 0,3*	Uiterst puinhoudend* en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
14	0,0 – 0,32*	Volledig puingranulaat*
17	0,0 – 0,4*	Volledig puingranulaat* en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
B1	0,0 – 0,18	Matig puinhoudend
B2	0,3 – 0,55**	Sporen puin
B3	0,1 – 0,25**	Zwak puinhoudend en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
C1	0,0 – 0,16**	Zwak asfalthoudend en zwak asbestverdacht materiaalhoudend
C2	0,0 – 0,21*	Uiterst puinhoudend en zwak asfalthoudend*
	0,21 – 0,33**	Sterk asfalthoudend, matig puinhoudend
C3	0,0 – 0,25**	Uiterst puinhoudend* en sporen asbestverdacht materiaal
E2	0,0 – 0,13**	Sporen asbestverdacht materiaal

\* = bodemvreemde laag (>50% bodemvreemd materiaal)

\*\* = einddiepte boring

Van het aangetroffen asbestverdachte materialen in het uitkomend materiaal van de proefgaten 3, 7, 11, 13, 17, B3, C1, C3 en E2 is per verdachte laag een verzamelmonster samengesteld. Ter plaatse van de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

*Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 11 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 12 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	4 augustus 2020	2,80	5,9	523	4,7
19	4 augustus 2020	2,55	4,0	1.108	9,8

De in tabel 11 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal beschouwd worden.



*Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

In tabel 12 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 13 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Nee
19	Geen	Goedlopend	Nee

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van diverse soorten bijmengingen, het achterliggende puinpad (boring 4 en 14) en de asbestverdachte materialen zijn meerdere aanvullende monsters geanalyseerd. De aanvullende analyses bestaan uit negen analyses asbest in materiaalverzamelmonster, acht analyses asbest in puin en twee grondanalyses op het standaardpakket bodem.

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 14 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Grond</b>			
MM-1	2, 5, 15, 16, 18, 19	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem <sup>13</sup> , PFAS, lutum en organische stof
MM-2	1, 6, 7, 8	0,2 – 1,0	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-3	3, 10, 11, 12, 13	0,3 – 0,5	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-4	4, 14, 17	0,28 – 0,9	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-5	1, 2, 3, 4, 5, 19	1,0 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-6	1, 2, 4, 5, 19	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
MM-7	C1, C2	0,0 – 0,33	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<b>Asbest</b>			
AVM-03	3	0,08 – 0,3	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-07	7	0,1 – 0,2	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-11	11	0,08 – 0,3	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-13	13	0,08 – 0,3	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-17	17	0,0 – 0,4	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-B3	B3	0,1 – 0,25	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-C1	C1	0,0 – 0,16	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-C3	C3	0,0 – 0,25	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-E2	E2	0,0 – 0,13	Asbest (in verzamelmonster, grove fractie (>20 mm))

<sup>13</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Asbest</b>			
ASB-A1	A1, A2	0,0 – 0,1	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))**
ASB-B1	B1, B2, B3	0,0 – 0,3	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))**
ASB-B2	B3	0,1 – 0,25	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-C1	C2	0,0 – 0,21	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-C2	C3	0,0 – 0,25	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-C3	C1	0,0 – 0,16	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-D1	D1, D2, D2	0,0 – 0,13	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))**
ASB-E1	E1	0,0 – 0,13	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-E2	E2	0,0 – 0,13	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P1	1, 6, 8, 9	0,08 – 0,5	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P2	7	0,1 – 0,2	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P3	3, 11, 13	0,08 – 0,3	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P4	10, 12	0,08 – 0,3	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P5	4, 14	0,0 – 0,32	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P6	17	0,0 – 0,4	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
<b>Fundering</b>			
UIT-1	1, 6, 8, 9	0,1 – 0,5	Indicatief bouwstoffenpakket
UIT-2	3, 10, 11, 12, 13	0,08 – 0,3	Indicatief bouwstoffenpakket
UIT-3	4, 14	0,0 – 0,32	Indicatief bouwstoffenpakket
<b>Grondwater</b>			
1-1-1	1	3,0 – 4,0	Standaardpakket grondwater <sup>14</sup>
19-1-1	19	3,0 – 4,0	Standaardpakket grondwater
<b>Asfalt</b>			
ASF-1	1	0,0 – 0,1	Constructie-opbouw en PAK-detector
ASF-2	6	0,0 – 0,1	Constructie-opbouw en PAK-detector
ASF-3	7	0,0 – 0,1	Constructie-opbouw en PAK-detector
ASF-4	8	0,0 – 0,11	Constructie-opbouw en PAK-detector
PAK-1	1, 6, 8	0,0 – 0,03	PAK in asfalt
PAK-2	1, 6, 7	0,03 – 0,1	PAK in asfalt

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven.

\*\* = monsters zijn geanalyseerd als puin in plaats van grond. Derhalve zijn op de certificaten aantekening opgenomen dat er onvoldoende monstermateriaal aanwezig was. Gelet op de vergelijkbare analysemethode en het in het algemeen voldoende materiaal voor asbest in grondanalyse wordt niet verwacht dat dit een negatieve invloed op de resultaten heeft gehad.

<sup>14</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)



## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Bodem en grondwater

#### Grond en grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond- / streef<sup>15</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>16</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>17</sup> en de Regeling<sup>18</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. In de tabellen 14 en 15 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>19</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 15 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Bovengrond</b>					
MM-1	2, 5, 15, 16, 18, 19	Zand	-	Licht: PCB(0,016)	Altijd toepasbaar
MM-2	1, 6, 7, 8	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-3	3, 10, 11, 12, 13	Zand	-	Licht: cadmium(0,43)	Altijd toepasbaar
MM-4	4, 14, 17	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-7	C1, C2	Zand	Asfalt, asbest en puin	Sterk: koper(510), minerale olie(2300), PAK(78) Matig: nikkel(26) Licht: cadmium(0,79), kobalt(5,9), lood(86), zink(91), PCB(0,015)	Niet toepasbaar
<b>Ondergrond</b>					
MM-5	1, 2, 3, 4, 5, 19	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-6	1, 2, 4, 5, 19	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

MM = grondmengmonster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

<sup>15</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>16</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>17</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>18</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>19</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 16 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium(110) en minerale olie(64)
19-1-1	19	Licht: barium(83), cadmium(0,87) en zink(140)

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l  
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

**PFAS**

In het tijdelijk handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Hierbij dient opgemerkt te worden dat tot de stofgroep PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) onder andere de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX) behoren. De in het tijdelijk handelingskader opgenomen toetsingsnormen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

Momenteel is het nog niet mogelijk om een (gebruikelijke) automatische toetsing van de analyseresultaten voor PFAS via het laboratorium te doen. Derhalve zijn er in voorliggende rapportage geen toetsingstabellen opgenomen. De analyseresultaten zijn geïnterpreteerd aan de hand van het tijdelijk handelingskader waarin de voorlopige toepassingsnormen zijn opgenomen. In tabel 16 is het resultaat van de toetsing voor PFAS samengevat weergegeven.

Tabel 17 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing grond (µg/kg d.s.)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Verhoogde gehalten (gehalte > toepassingsnorm landbouw / natuur)	Klasseindeling**
<b>Bovengrond</b>				
MM-1	2, 5, 15, 16, 18, 19	Zand	-	Landbouw / natuur
MM-2	1, 6, 7, 8	Zand	-	Landbouw / natuur
MM-3	3, 10, 11, 12, 13	Zand	-	Landbouw / natuur
<b>Ondergrond</b>				
MM-5	1, 2, 3, 4, 5, 19	Zand	-	Landbouw / natuur
MM-6	1, 2, 4, 5, 19	Zand	-	Landbouw / natuur

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = betreft indicatieve toetsing aan het tijdelijke handelingskader met het oog op afvoer en hergebruik van grond op landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

**4.2.2 Asbest**

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten met betrekking tot de grond zijn getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de analyseresultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarde (100 mg/kg d.s.).

Tabel 17 geeft een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende materialen, het type asbest, het percentage asbest en de hechtgebondenheid van het asbest in de samengestelde asbestverzamelmonster (grove fractie, >20 millimeter).

Tabel 18 Asbesthoudend materiaal (grove fractie) in materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Aard materiaal	Hoeveelheid		Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
		aantal stukken	gewicht (g)			
AVM-03	Cement, vlakke plaat	30	292,5	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-07	Cement, golfplaat	93	5460	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-11	Cement, golfplaat	3	62,3	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-13	Cement, golfplaat	15	242,1	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
				Crocidoliet	2 – 5	Hecht
AVM-17	Cement, golfplaat	2	27,1	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-B3	Cement, golfplaat	7	80,0	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
				Crocidoliet	2 – 5	Hecht
AVM-C1	Cement, golfplaat	8	44,2	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-C3	Cement, golfplaat	1	11,6	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-E2	Cement, golfplaat	1	3,4	Chrysotiel	10 – 15	Hecht

De berekening van het (gewogen) asbestgehaltes ter plaatse van de proefgaten waar asbesthoudend materiaal is aangetroffen is in bijlage 4 weergegeven. In tabel 18 staan de (gewogen) asbestgehaltes weergegeven.

Tabel 19 (Gewogen) asbestgehaltes

Proefgat	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
1	0,1 – 0,3*	15	-	15
3	0,08 – 0,3*	207	1.114	<b>1.300</b>
4	0 – 0,28*	<0,3	-	<0,3
6	0,1 – 0,3*	15	-	15
7	0,1 – 0,2*	600	45.906	<b>46.500</b>
8	0,11 – 0,5*	15	-	15
9	0,14 – 0,35*	15	-	15
10	0,08 – 0,3*	<0,4	-	<0,4
11	0,08 – 0,3*	207	237	<b>440</b>
12	0,08 – 0,3*	<0,4	-	<0,4
13	0,12 – 0,3*	207	4.534	<b>4.700</b>
14	0 – 0,32*	<0,3	-	<0,3
17	0 – 0,4*	<0,4	0,21	0,21
A1	0 – 0,1	54	-	54
A2	0 – 0,1	54	-	54
B1	0 – 0,18	28	-	28
B2	0 – 0,3	28	-	28
B3	0 – 0,1	28	-	28
	0,1 – 0,25	<0,4	1.807	<b>1.800</b>
C1	0 – 0,16	<0,4	242	<b>240</b>
C2	0 – 0,21*	<0,4	-	<0,4
C3	0 – 0,25*	7	39	46

Tabel 18 (Gewogen) asbestgehalten (vervolg)

Proefgat	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbest- gehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbest- gehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
D1	0,0 – 0,13	<0,9	-	<0,9
D2	0,0 – 0,13	<0,9	-	<0,9
D3	0,0 – 0,13	<0,9	-	<0,9
E1	0,0 – 0,13	<0,7	-	<0,7
E2	0,0 – 0,13	<0,4	23	23

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen

5,1 = gehalte < interventiewaarde

574 = gehalte > interventiewaarde

\* = betreft een bodemvreemde laag (>50% bodemvreemd materiaal)

Op basis van de resultaten blijkt dat in de puinlagen ter plaatse van de 3, 7, 11 en 13 asbest is aangetoond in een gehalte boven de maximale samenstellingswaarde (100 mg/kg d.s.). In de puin ter plaatse van de proefgaten 1, 6, 8, 9, 17 en C3 is eveneens asbest aangetoond echter de gewogen gehalten blijven onder de maximale samenstellingswaarde.

Ter plaatse van de druppelzones is in de grond van de van de proefgaten B3 en C1 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest. In de proefgaten A1, A2, B1, B2 en E2 is eveneens asbest aangetroffen / aangetoond echter de gewogen gehalten blijven onder de interventiewaarde. Ter plaatse van de proefgaten A1 en A2 wordt echter wel de norm voor nader bodemonderzoek asbest (50 mg/kg d.s.) overschreden.

Ter plaatse van de proefgaten 4, 10, 12, 14, C2, D1, D2, D3 en E1 is geen asbest aangetroffen / aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat door het laboratorium is aangegeven dat voor de monsters ASB-A1, ASB-B1, ASB-C2 en ASB-D1 te weinig monstermateriaal is aangeleverd. Dit is te verklaren doordat bij het drogen van de monsters minder materiaal is overgebleven dan verwacht, enkele grondmonsters per abuis zijn aangemeld als puinmonsters of doordat door de beperkte diepte van het proefgat te weinig materiaal uit het proefgat is gekomen. Verwacht wordt dat deze afwijkingen geen noemenswaardige invloed hebben op de conclusies van het onderzoek.

#### 4.2.3 Samenstelling en uitloging

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten van het verhardings- en funderingsmateriaal zijn getoetst aan de "Maximale samenstellingswaarden organische parameters" voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De genoemde toetsingswaarden zijn afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit (nummer: DJZ2007124397, 13 december 2007). Een bouwstof voldoet voor een bepaalde parameter aan een Maximale waarde indien de gemiddelde gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat in onderstaande toetsing asbest niet is meegenomen. Voor de resultaten van het asbest wordt verwezen naar voorgaande paragraaf.

In tabel 19 is een samenvatting van de toetsing voor het samenstellingsonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

Tabel 20 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)	Soort Bouwstof	Samenstelling*	Emissie
UIT-1	1, 6, 8, 9	0,1 – 0,5	Puin	<T	<T
UIT-2	3, 10, 11, 12, 13	0,08 – 0,3	Puin	<T	<T
UIT-3	4, 14	0,0 – 0,32	Puin	<T	<T

\* = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden  
>T: toetsingswaarde wordt overschreden

Conform de uitgevoerde toetsing zou het puin, met uitzondering van het asbest, toepasbaar zijn voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

### Asfalt

Het analysecertificaat met betrekking tot de beoordeling van de asfaltkernen (constructieopbouw en PAK-detector) is opgenomen in bijlage 2. In tabel 20 zijn de resultaten van de beoordeling samengevat.

Tabel 21 Constructieopbouw en resultaten PAK-detector asfalt

Boring / kern	Asfalttype	Laag (cm-mv)	Resultaat PAK-detector	Indicatieve beoordeling
ASF-1	DAB 0/8	0 – 2,9	Geen oplichting	Teervrij
	GAB 0/32	2,9 – 11,9	Geen oplichting	Teervrij
ASF-2	DAB 0/8	0 – 3,4	Geen oplichting	Teervrij
	GAB 0/32	3,4 – 11,6	Geen oplichting	Teervrij
ASF-3	DAB 0/8	0 – 2,6	Geen oplichting	Teervrij
	GAB 0/32	2,6 – 10,1	Geen oplichting	Teervrij
ASF-4	DAB 0/8	0 – 3,2	Geen oplichting	Teervrij
	GAB 0/32	3,2 – 11,5	Geen oplichting	Teervrij

DAB = dicht asfalt beton  
GAB = grind asfalt

Uit de constructieopbouw valt te herleiden dat de kernen goed overeenkomen. Er is sprake van een homogene asfaltverharding.

Om een indicatie van de teerhoudendheid van het asfalt te krijgen, zijn conform de opgestelde strategie (paragraaf 2.3) twee analyses ingezet. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de "Maximale samenstellingswaarde organische parameters". De genoemde toetsingswaarde is afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit (nummer: DJZ2007124397, 13 december 2007). Het asfalt is teerhoudend indien het gehalte PAK hoger is dan 75 mg/kg d.s..

Tabel 22 Analyseresultaat en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.).

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)
PAK-1 (DAB)	1, 6, 8	0 – 0,03	19
PAK-2 (GAB)	1, 6, 7	0,03 – 0,10	52

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte.  
160 = gehalte hoger dan de maximale samenstellingswaarde organische parameters  
33 = gehalte lager dan de maximale samenstellingswaarde organische parameters

Uit de resultaten blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is.



## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie, met uitzondering van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen, onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De bodem ter plaatse van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen wordt als verdacht aangemerkt voor een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige asfalt- en halfverharding en het funderingsmateriaal (indicatief) vastgesteld.

#### *Grond en grondwater*

In de asbest-, asfalt- en puinhoudende grond ter plaatse van de boringen / proefgaten C1 en C2 zijn sterk verhoogde gehalten koper, minerale olie en PAK, een matig verhoogd gehalte nikkel en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, lood, zink en PCB aangetoond. Daarnaast zijn plaatselijke licht verhoogde gehalten cadmium en / of PCB in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en / of minerale olie aangetoond.

De verontreinigingen ter plaatse van de boringen / proefgaten C1 en C2 kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de asfalt- en / of puinresten. Gelet op de chromatogrammen is de minerale olie afkomstig van PAK. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de verontreiniging is ontstaan door de voormalige bovengrondse dieseltank.

Voor de licht verhoogde gehalten cadmium en PCB in de zintuiglijk schone grond en de licht verhoogde gehalten in het grondwater zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Mogelijk betreffen dit verhoogde achtergrondgehalten. Hierbij kan opgemerkt worden dat verhoogde gehalten metalen in het grondwater voor deze regio geen onbekend verschijnsel is.

De aangetoonde gehalten koper, nikkel, minerale olie en PAK in de zintuiglijk verontreinigde grond vormen mogelijk een belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve de aankoop van het perceel.

#### *Asbest*

Op basis van de resultaten blijkt dat in de puinlagen ter plaatse van de 3, 7, 11 en 13 asbest is aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). In de puin ter plaatse van de proefgaten 1, 6, 8, 9, 17 en C3 is eveneens asbest aangetroffen echter de gewogen gehalten blijven onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de druppelzones is in de grond van de van de proefgaten B3 en C1 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest. In de proefgaten A1, A2, B1, B2 en E2 is eveneens asbest aangetroffen / aangetoond echter de gewogen gehalten blijven onder de interventiewaarde. Ter plaatse van de proefgaten A1 en A2 wordt echter wel de norm voor nader bodemonderzoek asbest (50 mg/kg d.s.) overschreden.

In de overige proefgaten is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen / aangetoond.

De aangetoonde gehalten asbest in de puin- en / of de grondlagen vormen een belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve mogelijk voor de aankoop van het perceel.

### *Halfverharding en fundering*

Ter plaatse van de asfalt- en de betonverharding is een fundering met puin aangetroffen. Tevens is op het achterterrein een puinpad aangetroffen. De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat het puin, met uitzondering van het aangetroffen asbest, geschikt is voor hergebruik.

### *Asfaltverharding*

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat het aanwezige asfalt een gemiddeld dikte heeft van circa 10 centimeter (dikte variërend van 10 tot 11 centimeter). Het asfalt is opgebouwd uit een toplaag van dicht asfalt beton (DAB) met daaronder grind asfalt beton (GAB). De totale hoeveelheid asfalt wordt ingeschat op circa 150 m<sup>3</sup> ( $\approx 1.500 \text{ m}^2 \times 10 \text{ centimeter}$ ) / 300 ton (soortelijke dichtheid 2 ton/m<sup>3</sup>).

Op basis van de aangetroffen dikte en samenstelling van het asfalt is beoordeeld dat er sprake is van een homogene verhardingslaag.

Het asfalt kan zowel aan de hand van de PAK marker als aan de hand van de chemische analyses, als teervrij worden beschouwd.

## **5.2 Aanbevelingen**

Naar aanleiding van het aangetroffen / aangetoonde asbest ter plaatse van de proefgaten 3, 7, 11, 13, A1, A2, B3 en C1 wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek asbest uit te voeren.

Tevens dient de matige tot sterke verontreiniging met koper, nikkel, minerale olie en PAK ter plaatse van boring C1 afgeperkt te worden. Een nader bodemonderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten is noodzakelijk.

Bij werkzaamheden in de grond ter plaatse van de gevallen van de bodemverontreiniging is er sprake van een "saneringssituatie" omdat gewerkt wordt in / met sterk verontreinigde grond of puin. Hiervoor dienen de nodige meldingen te worden gedaan en veiligheidsmaatregelen genomen te worden.

Op basis van de huidige gegevens kan niet (het gehele terrein) gesaneerd worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond, verhardings- of funderingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

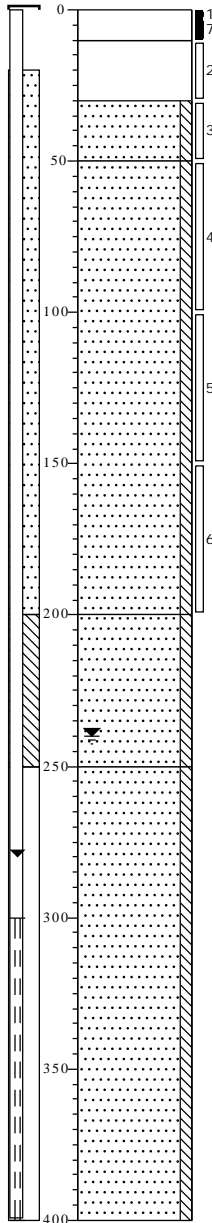
# Bijlage | 1

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

### Boring: 01

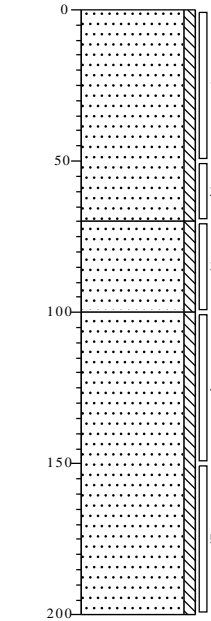
Datum: 24-7-2020



0	asfalt
7	Kernboor
10	
30	Uiterst puinhoudend, donkerbruin, Drillboor, gat 350 rond, Puintotaal 80%, 30% >20mm, vocht 14%, geen avm, mm 1
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Zuigerboor
400	

### Boring: 02

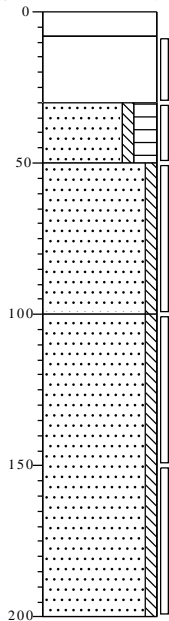
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeelbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
200	

### Boring: 03

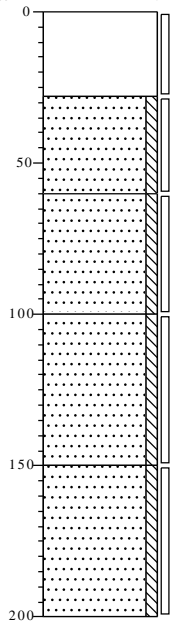
Datum: 24-7-2020



0	beton
8	Kernboor
▲	Uiterst puinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, lichtbruin, Drillboor, Puintotaal 70%, 40% > 20mm, vocht 16%, mm2
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
200	

### Boring: 04

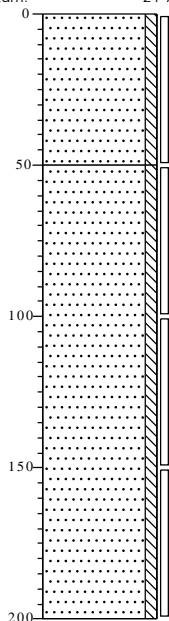
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Volledig puin granulaat, Graven, 90% puin 40% > 20mm
28	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
200	

### Boring: 05

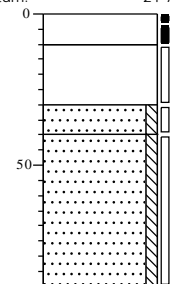
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200	

### Boring: 06

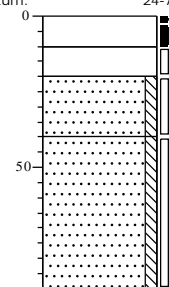
Datum: 24-7-2020



0	asfalt
10	Kernboor
▲	Volledig puin, donkerbruin, Drillboor, gat 350 rond, Puintotaal 80%, 50% > 20mm, vocht 14%, mm1
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
90	

### Boring: 07

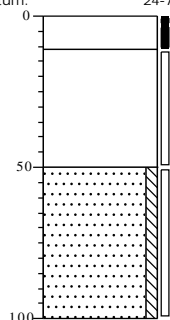
Datum: 24-7-2020



0	asfalt
8	Kernboor
▲	Volledig puin, sterk asbestverdacht materiaal houdend, donkerbruin, Drillboor, Puintotaal 80%, 50% > 20mm, vocht 14%
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
90	

### Boring: 08

Datum: 24-7-2020

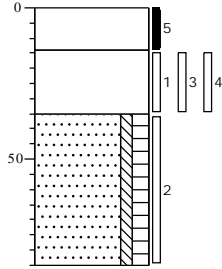


0	asfalt
11	Kernboor
▲	Volledig puin, donkerbruin, Drillboor, Puintotaal 90%, 50% > 20mm, vocht 14%, geen avm, mm1
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	



### Boring: 09

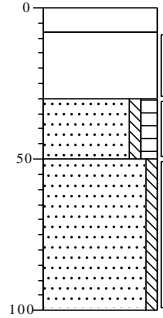
Datum: 28-7-2020



0	asfalt
	Kernboor
14	
▲	Uiterst puinhoudend, Graven, Puintotaal 70%, 40% > 20mm, vocht 11%, geen avm
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
85	

### Boring: 10

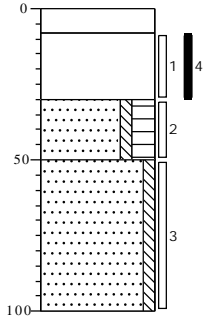
Datum: 28-7-2020



0	beton
	Kernboor
8	
▲	Uiterst puinhoudend, lichtbruin, Drillboor, Puintotaal 70%, 10% > 20mm, vocht 14%, geen avm, mm3
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
100	

### Boring: 11

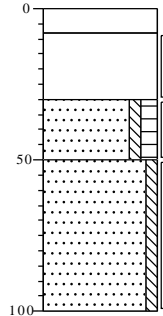
Datum: 24-7-2020



0	beton
	Kernboor
8	
▲	Uiterst puinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, lichtbruin, Drillboor, Puintotaal 70%, 40% > 20mm, vocht 16%, geen avm, mm2
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

### Boring: 12

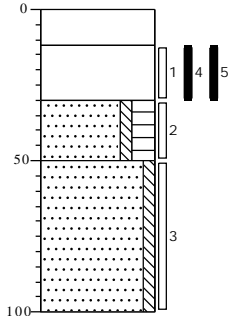
Datum: 28-7-2020



0	beton
	Kernboor
8	
▲	Uiterst puinhoudend, lichtbruin, Drillboor, Puintotaal 70%, 10% > 20mm, vocht 14%, geen avm, mm3
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
100	

### Boring: 13

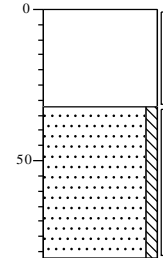
Datum: 28-7-2020



0	beton
	Kernboor
12	
▲	Uiterst puinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, lichtbruin, Drillboor, Puintotaal 70%, 10% > 20mm, vocht 14%, avm, mm2
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

### Boring: 14

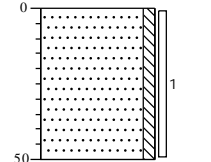
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Volledig puingranulaat, Graven, 90% puin 30% > 20mm
32	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Graven
82	

### Boring: 15

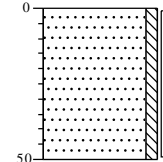
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graven
50	

### Boring: 16

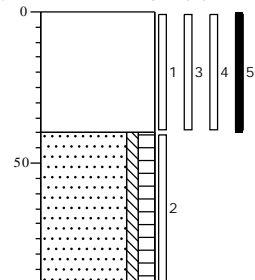
Datum: 24-7-2020



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graven
50	

### Boring: 17

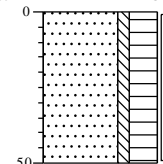
Datum: 28-7-2020



0	braak
	Volledig puingranulaat, zwak asbestverdacht materiaal houdend, Graven, Puintotaal 90%, 50% > 20mm, vocht 12%, avm
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90	

### Boring: 18

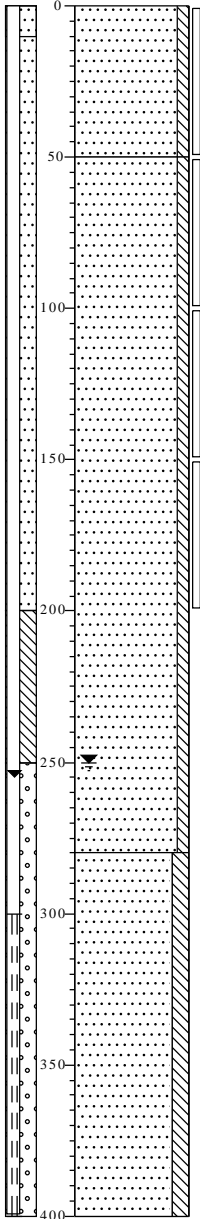
Datum: 28-7-2020



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, donkerbruin, Graven
50	

### Boring: 19

Datum: 24-7-2020



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalbruin, Edelmanboor

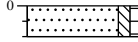
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalgeel, Edelmanboor

280 Zand, matig fijn, matig siltig,  
neutraal beigegeel,  
Zuigerboor handmatig

400

### Boring: A1

Datum: 24-7-2020



0 braak  
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, donkerbruin,  
Graven

### Boring: A2

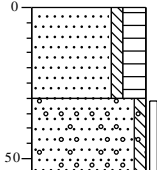
Datum: 24-7-2020



0 braak  
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, donkerbruin,  
Graven

### Boring: B2

Datum: 24-7-2020



0 braak  
Zand, zwak siltig, sterk  
humeus, donkerbruin, Graven

30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
sporen puin, uiterst  
grindhoudend, licht, Graven

55

### Boring: B1

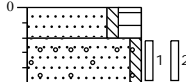
Datum: 24-7-2020



0 braak  
▲ 18 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
matig puinhoudend,  
donkerbruin, Graven,  
20% puin waarvan  
15% > 20mm, gestaakt beton

### Boring: B3

Datum: 24-7-2020

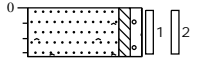


0 braak  
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
sterk humeus, donkerbruin,  
Graven

▲ 25 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
sterk grindhoudend, zwak  
asbestverdacht materiaal  
houdend, zwak puinhoudend,  
Graven, 5% puin, 4% > 20 mm

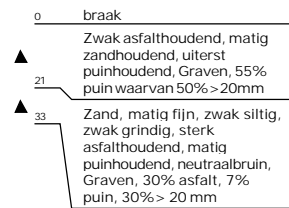
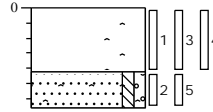
### Boring: C1

Datum: 24-7-2020



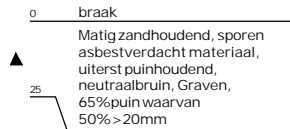
### Boring: C2

Datum: 24-7-2020



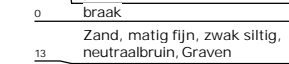
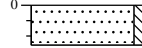
### Boring: C3

Datum: 24-7-2020



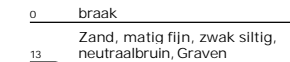
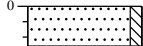
### Boring: D1

Datum: 24-7-2020



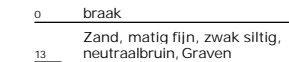
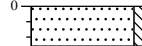
### Boring: D2

Datum: 24-7-2020



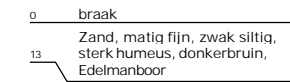
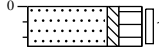
### Boring: D3

Datum: 24-7-2020



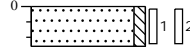
### Boring: E1

Datum: 24-7-2020



### Boring: E2

Datum: 24-7-2020

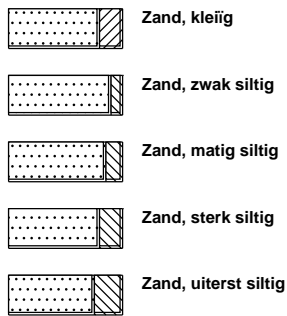


# Legenda (conform NEN 5104)

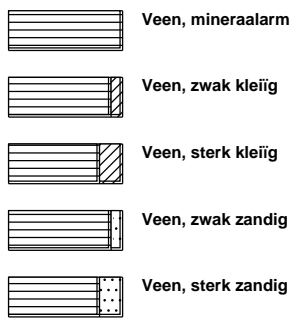
## grind



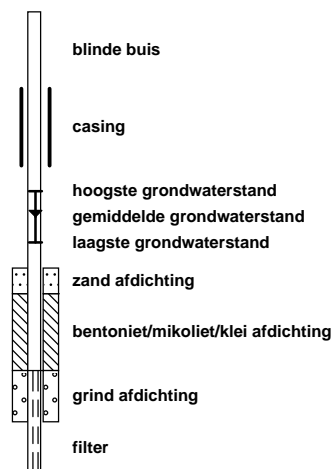
## zand



## veen



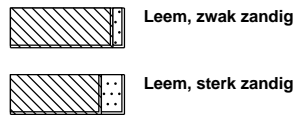
## peilbuis



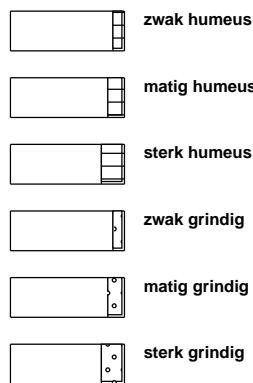
## klei



## leem



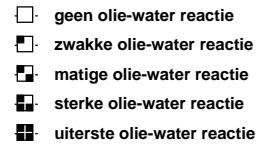
## overige toevoegingen



## geur



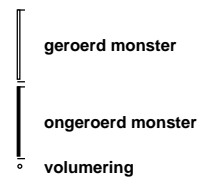
## olie



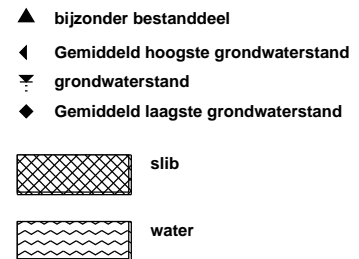
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Projectcode:** 20292101A  
**Locatie:** Berkter Hei 1 Venlo  
**Projectleider:** Gido van Lier

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

G. Niëns

**Handtekening:**



R.G.H. Theelen





## Bijlage | 2

### Analysecertificaten



HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 10-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020115114/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020115114/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	27-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Aug-2020/15:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Extern / Overig onderzoek</b>					
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>	Zie bijl. <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-1 01 (0-10)	24-Jul-2020	11495011
2	ASF-2 06 (0-10)	24-Jul-2020	11495012
3	ASF-3 07 (0-10)	24-Jul-2020	11495013
4	ASF-4 08 (0-11)	24-Jul-2020	11495014

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

JB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020115114/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11495011	01	1	0	10	0043218AM	ASF-1 01 (0-10)
11495012	06	1	0	10	0043217AM	ASF-2 06 (0-10)
11495013	07	1	0	10	0043219AM	ASF-3 07 (0-10)
11495014	08	1	0	11	0043215AM	ASF-4 08 (0-11)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020115114/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020115114/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer J. van Boven  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020115114-20292101A  
Ons kenmerk : Project 1067245  
Validatieref. : 1067245\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ELZC-IJWZ-FPCV-CKGJ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 10 augustus 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

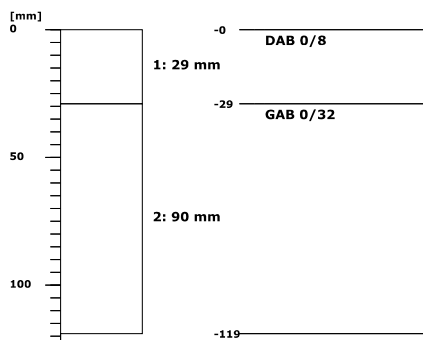
**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
**6404532 = ASF-1 01 (0-10)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/07/2020  
**Startdatum** : 27/07/2020  
**Monstercode** : 6404532  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling	uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)	
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

**Boring: ASF-1 01 (0-10)**

**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**


**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

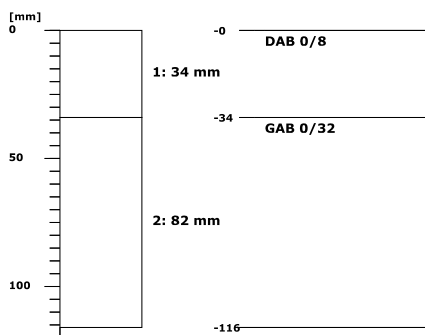
**Uw Monsterreferenties**  
**6404533 = ASF-2 06 (0-10)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/07/2020  
**Startdatum** : 27/07/2020  
**Monstercode** : 6404533  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1) foto boorkern **uitgevoerd**  
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) **uitgevoerd**  
 Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

**Boring: ASF-2 06 (0-10)**



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 1067245  
 Uw Project omschrijving : 2020115114-20292101A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

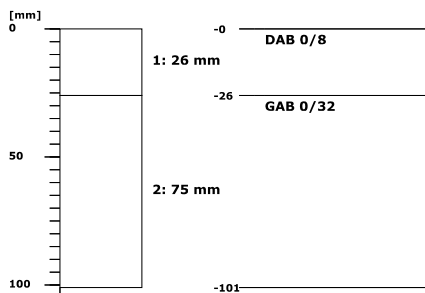
Uw Monsterreferenties  
 6404534 = ASF-3 07 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020  
 Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2020  
 Startdatum : 27/07/2020  
 Monstercode : 6404534  
 Uw Matrix : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

- Q constructieopbouw (77.1) foto boorkern **uitgevoerd**
- Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) **uitgevoerd**
- Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

Boring: ASF-3 07 (0-10)



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

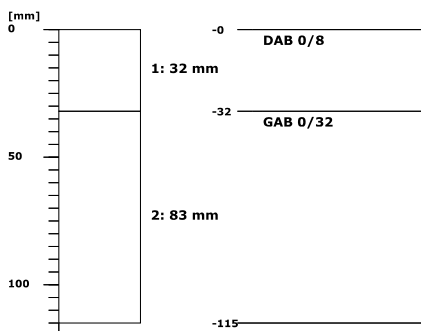
**Uw Monsterreferenties**  
**6404535 = ASF-4 08 (0-11)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/07/2020  
**Startdatum** : 27/07/2020  
**Monstercode** : 6404535  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

Q constructieopbouw (77.1) **uitgevoerd**  
   foto boorkern **uitgevoerd**  
 Q Indicatieve PAK-bepaling **uitgevoerd**  
   (Detectormethode) (77.2)  
 Q laagdiktes (77.1) **uitgevoerd**

Boring: ASF-4 08 (0-11)



**PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen**



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404532	ASF-1 01 (0-10)	01	0-.1	0043218AM
6404533	ASF-2 06 (0-10)	06	0-.1	0043217AM
6404534	ASF-3 07 (0-10)	07	0-.1	0043219AM
6404535	ASF-4 08 (0-11)	08	0-.11	0043215AM

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

---

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

---

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067245  
**Uw Project omschrijving** : 2020115114-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---



HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 17-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020121808/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2020121808/1  
 Startdatum 11-Aug-2020  
 Rapportagedatum 17-Aug-2020/12:34  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Naftaleen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>
Fenanthreen	mg/kg	2.9 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>
Anthraceen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	9.6 <sup>1)</sup>
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>
Chryseen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	3.5 <sup>1)</sup>
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	19 <sup>1)</sup>	52 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)  
 2 PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3-10)

### Datum monstername Monster nr.

24-Jul-2020 11515907  
 24-Jul-2020 11515908

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020121808/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11515907	08	1	0	32	0043215AM	PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)
11515907	01	1	0	29	0043218AM	PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)
11515907	06	5	0	34	0043217AM	PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)
11515908	07	8	26	101	0043219AM	PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3)
11515908	01	7	29	119	0043218AM	PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3)
11515908	06	1	34	116	0043217AM	PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020121808/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020121808/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer J. van Boven  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020121808-20292101A  
Ons kenmerk : Project 1072469  
Validatieref. : 1072469\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KFXW-BNGF-NVVS-MVRZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 augustus 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1072469  
**Uw Project omschrijving** : 2020121808-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6416565** = PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)  
**6416566** = PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3-10)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>24/07/2020</b>	<b>24/07/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/08/2020</b>	<b>11/08/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/08/2020</b>	<b>11/08/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6416565</b>	<b>6416566</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Wegenmat.</b>	<b>Wegenmat.</b>

**Monstervoorbewerking**

asfalt gezaagd	aantal	<b>3</b>	<b>3</b>
cryogeen malen		<b>gemalen</b>	<b>gemalen</b>

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	11
Q fenantreen	mg/kg	2,9	14
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	3,2
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	9,6
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	3,6
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	3,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	<b>19</b>	<b>52</b>

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1072469  
**Uw Project omschrijving** : 2020121808-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1072469  
**Uw Project omschrijving** : 2020121808-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6416565 PAK-1 01 (0-3) 06 (0-3) 08 (0-3)	01	0-.29	0043218AM
	06	0-.34	0043217AM
	08	0-.32	0043215AM
6416566 PAK-2 01 (3-10) 06 (4-10) 07 (3-10)	07	.26-1.01	0043219AM
	06	.34-1.16	0043217AM
	01	.29-1.19	0043218AM

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1072469  
**Uw Project omschrijving** : 2020121808-20292101A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

---



HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 03-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020116068/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116068/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	28-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Aug-2020/10:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	85.2	88.7	88.3	94.6	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	3.5	4.1	2.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	96	98	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.0	2.5	2.4	2.9
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.28	0.43	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	5.6	12	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<10	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	<20	23	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	5.6	11	7.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.8	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	24-Jul-2020	11497998
2	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)	24-Jul-2020	11497999
3	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)	24-Jul-2020	11498000
4	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)	24-Jul-2020	11498001
5	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (150-200) 19 (150-200)	24-Jul-2020	11498002



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116068/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	28-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Aug-2020/10:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0043 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0048	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.090	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.37

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	24-Jul-2020	11497998
2	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)	24-Jul-2020	11497999
3	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)	24-Jul-2020	11498000
4	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)	24-Jul-2020	11498001
5	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (150-200) 19 (150-200)	24-Jul-2020	11498002



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020116068/1  
 Startdatum 28-Jul-2020  
 Rapportagedatum 03-Aug-2020/10:41  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)	24-Jul-2020	11498003

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020116068/1  
 Startdatum 28-Jul-2020  
 Rapportagedatum 03-Aug-2020/10:41  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)

### Datum monstername

24-Jul-2020

### Monster nr.

11498003

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

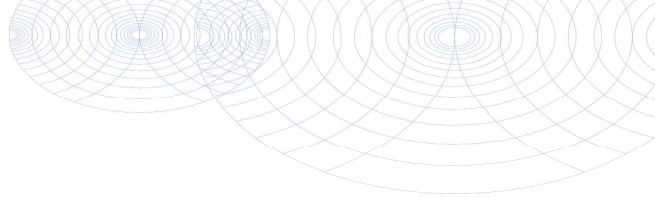


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020116068/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11497998	02	1	0	50	0538213646	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497998	16	1	0	50	0538213571	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497998	15	1	0	50	0538213580	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497998	05	1	0	50	0538213557	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497998	19	1	0	50	0538213600	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497998	18	1	0	50	0538213368	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11497999	06	3	30	40	0538213300	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11497999	08	3	50	100	0538213602	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11497999	07	3	20	40	0538213592	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11497999	01	3	30	50	0538213598	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11498000	11	2	30	50	0538109614	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498000	03	2	30	50	0538109629	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498000	13	2	30	50	0538213146	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498000	10	2	30	50	0538213159	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498000	12	2	30	50	0538213109	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498001	04	2	28	60	0538213473	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498001	14	2	32	82	0538213554	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498001	17	2	40	90	0538213251	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498002	01	6	150	200	0538213332	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498002	03	5	150	200	0538109756	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498002	02	4	100	150	0538213763	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498002	04	4	100	150	0538213559	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498002	05	4	150	200	0538213569	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498002	19	4	150	200	0538214348	MM-5 01 (150-200) 02 (100-150
11498003	01	4	50	100	0538213333	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498003	02	3	70	100	0538213611	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498003	04	3	60	100	0538213741	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498003	05	2	50	100	0538213574	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498003	19	2	50	100	0538213612	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020116068/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



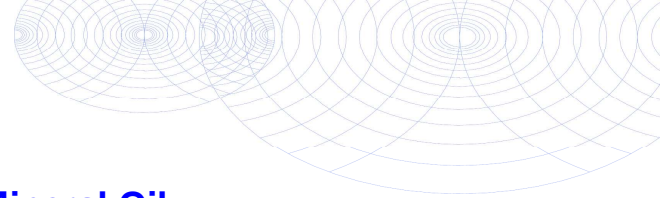
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020116068/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.





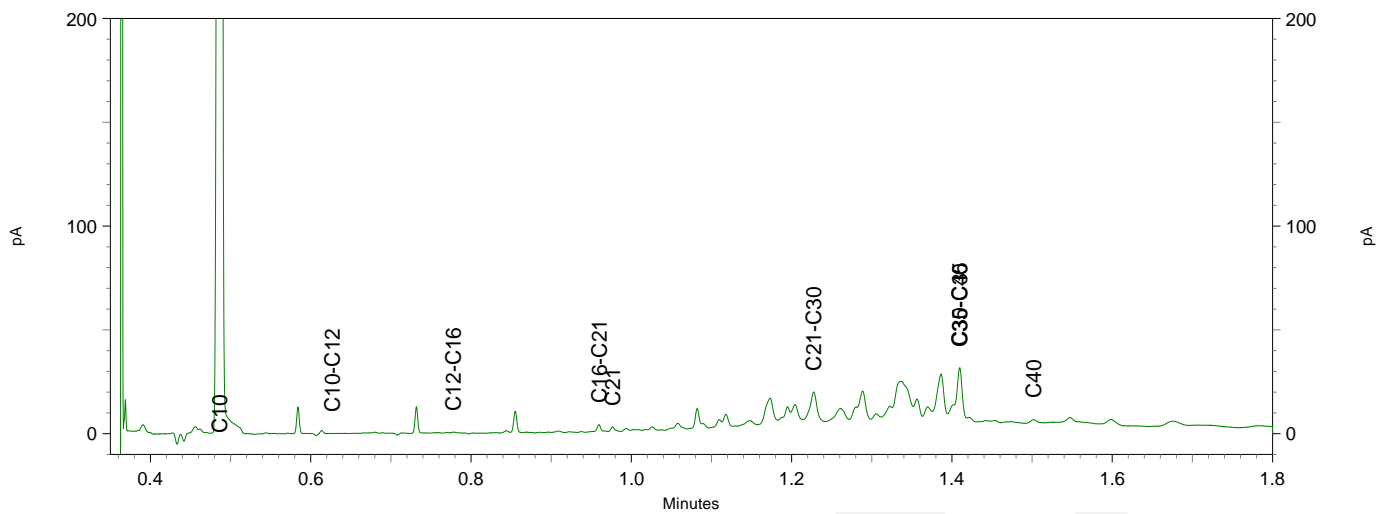
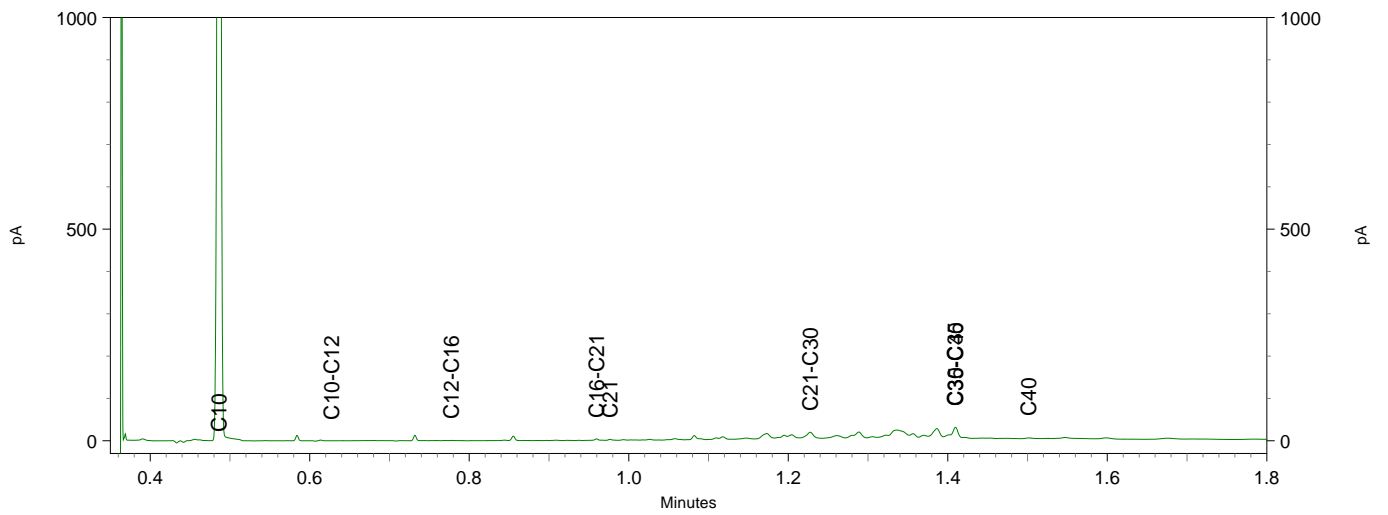
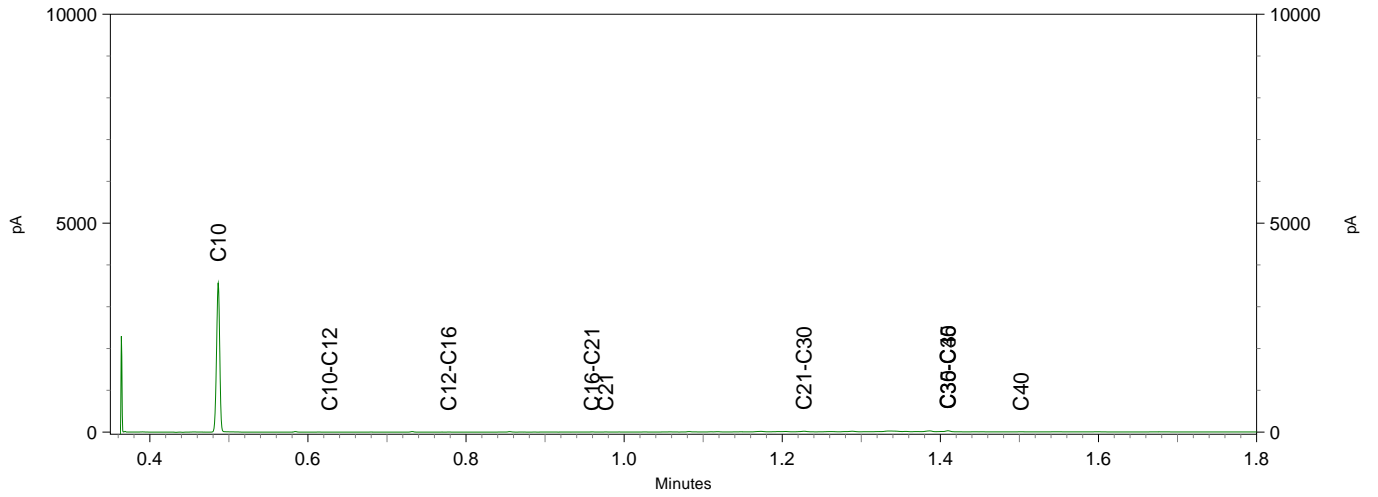
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11497998

Certificate no.: 2020116068

Sample description.: MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0

V





HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 08-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020116069/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020116069/1  
 Startdatum 04-Aug-2020  
 Rapportagedatum 08-Aug-2020/00:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	510
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	86
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	42
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	93
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	720
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	790
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	460
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)

**Datum monstername** 24-Jul-2020  
**Monster nr.** 11498004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020116069/1  
 Startdatum 04-Aug-2020  
 Rapportagedatum 08-Aug-2020/00:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0030 <sup>1)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 <sup>2)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.37
S Fenanthreen	mg/kg ds	13
S Anthraceen	mg/kg ds	3.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9.2
S Chryseen	mg/kg ds	8.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	78

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)

### Datum monstername

24-Jul-2020

### Monster nr.

11498004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020116069/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11498004	C2	2	21	33	0538213329	MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020116069/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

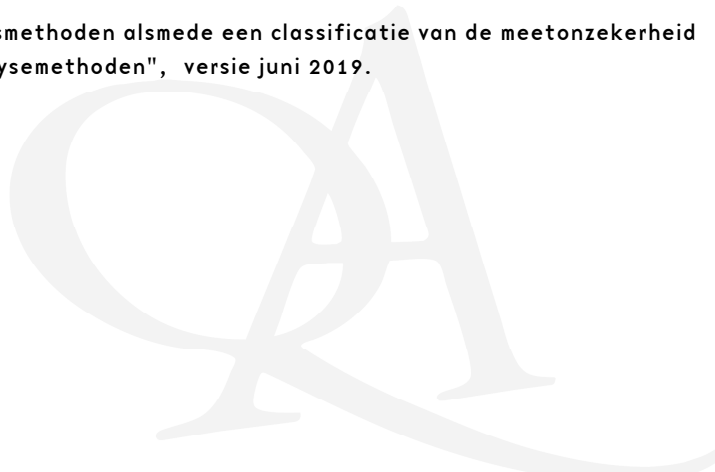


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020116069/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2020116069/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11498004

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

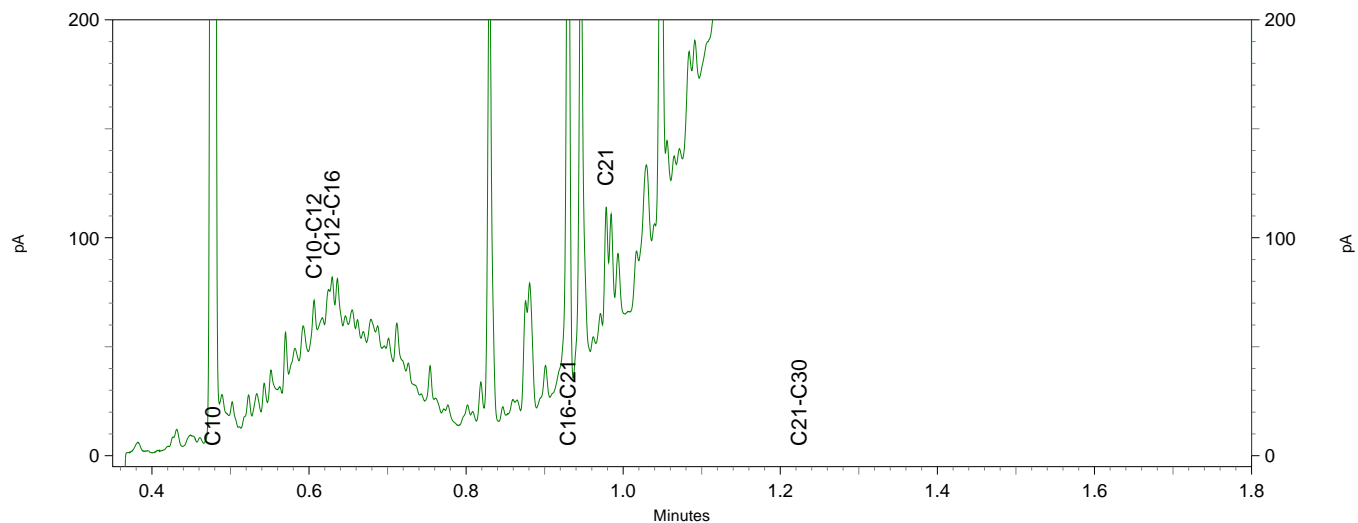
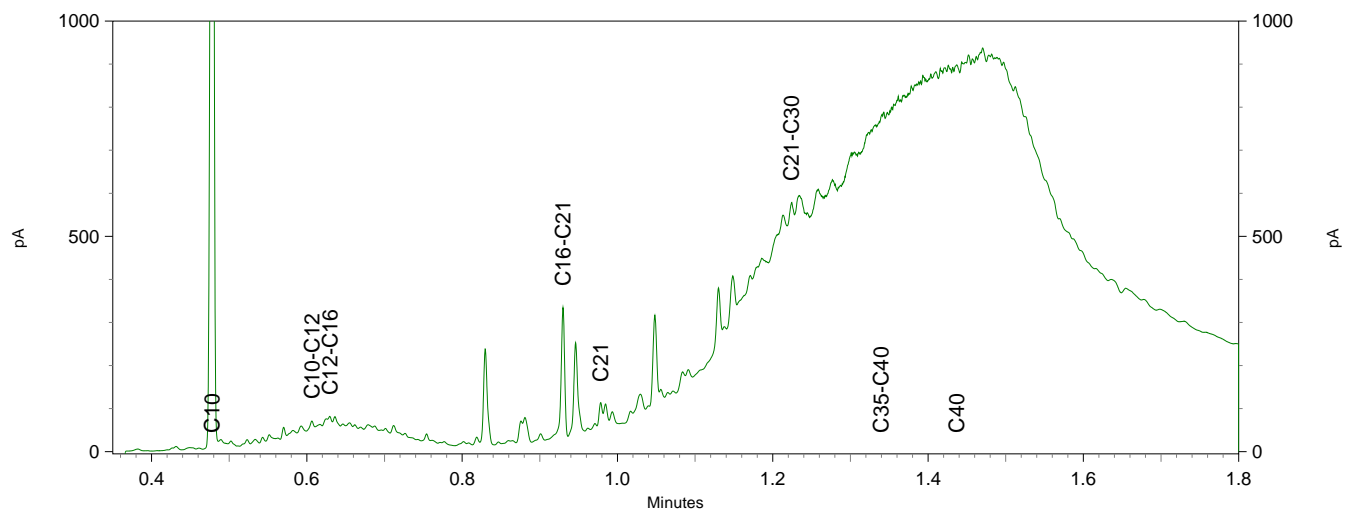
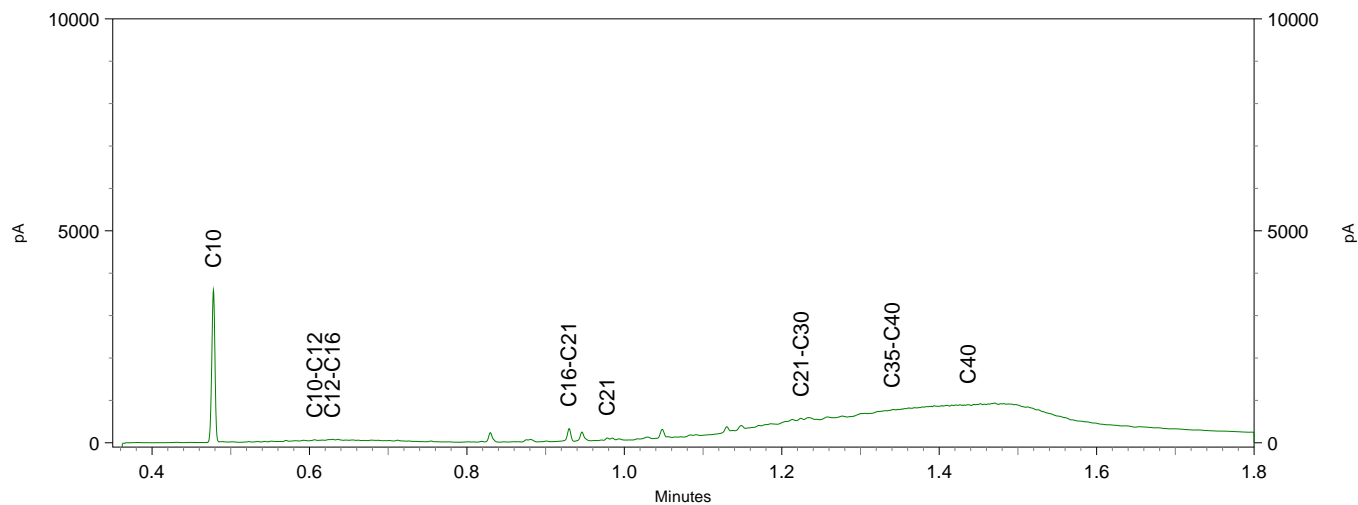
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11498004

Certificate no.: 2020116069

Sample description.: MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)

V





HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 05-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020116093/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116093/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	28-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/14:40
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	87.6	89.6	87.7	94.6	94.7
<b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	<0.1	0.2	0.3	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHps)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	<0.1	<0.1	0.2	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	24-Jul-2020	11498070
2	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)	24-Jul-2020	11498071
3	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)	24-Jul-2020	11498072
4	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)	24-Jul-2020	11498073
5	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)	24-Jul-2020	11498074

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116093/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	28-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/14:40
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA	µg/kg ds	0.4	<0.2	0.2	0.3	<0.2
som PFOS	µg/kg ds	0.8	<0.2	<0.2	0.3	<0.2

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	24-Jul-2020	11498070
2	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)	24-Jul-2020	11498071
3	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)	24-Jul-2020	11498072
4	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)	24-Jul-2020	11498073
5	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)	24-Jul-2020	11498074

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020116093/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11498070	02	1	0	50	0538213646	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498070	16	1	0	50	0538213571	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498070	15	1	0	50	0538213580	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498070	05	1	0	50	0538213557	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498070	19	1	0	50	0538213600	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498070	18	1	0	50	0538213368	MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-
11498071	06	3	30	40	0538213300	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11498071	08	3	50	100	0538213602	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11498071	07	3	20	40	0538213592	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11498071	01	3	30	50	0538213598	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07
11498072	11	2	30	50	0538109614	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498072	03	2	30	50	0538109629	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498072	13	2	30	50	0538213146	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498072	10	2	30	50	0538213159	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498072	12	2	30	50	0538213109	MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11
11498073	04	2	28	60	0538213473	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498073	14	2	32	82	0538213554	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498073	17	2	40	90	0538213251	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17
11498074	01	4	50	100	0538213333	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498074	02	3	70	100	0538213611	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498074	04	3	60	100	0538213741	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498074	05	2	50	100	0538213574	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (
11498074	19	2	50	100	0538213612	MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) (



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020116093/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 07-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020118671/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020118671/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	04-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Aug-2020/15:36
Monsternemer	Guus Niëns	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	110	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.87
S Kobalt (Co)	µg/L	15	13
S Koper (Cu)	µg/L	2.1	5.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.4	10.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27	140
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	0.25	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	0.64	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (300-400)	04-Aug-2020	11506217
2	19-1-1 19 (300-400)	04-Aug-2020	11506218

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20292101A  
 Uw projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020118671/1  
 Startdatum 04-Aug-2020  
 Rapportagedatum 07-Aug-2020/15:36  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	18	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	20	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	64	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

### Nr. Monsterschrijving

1 01-1-1 01 (300-400)  
 2 19-1-1 19 (300-400)

### Datum monstername Monster nr.

04-Aug-2020 11506217  
 04-Aug-2020 11506218

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020118671/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11506217	01	1	300	400	0680477769	01-1-1 01 (300-400)
11506217	01	2	300	400	0680477781	01-1-1 01 (300-400)
11506217	01	3	300	400	0800938876	01-1-1 01 (300-400)
11506218	19	1	300	400	0680477793	19-1-1 19 (300-400)
11506218	19	2	300	400	0680477772	19-1-1 19 (300-400)
11506218	19	3	300	400	0800938779	19-1-1 19 (300-400)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020118671/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020118671/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

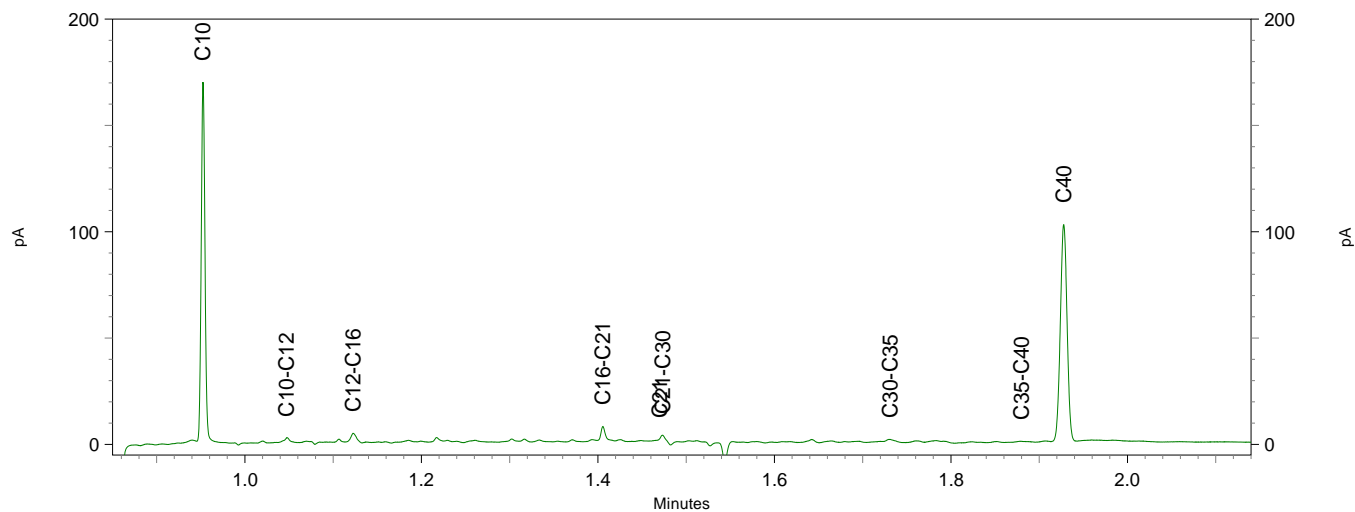
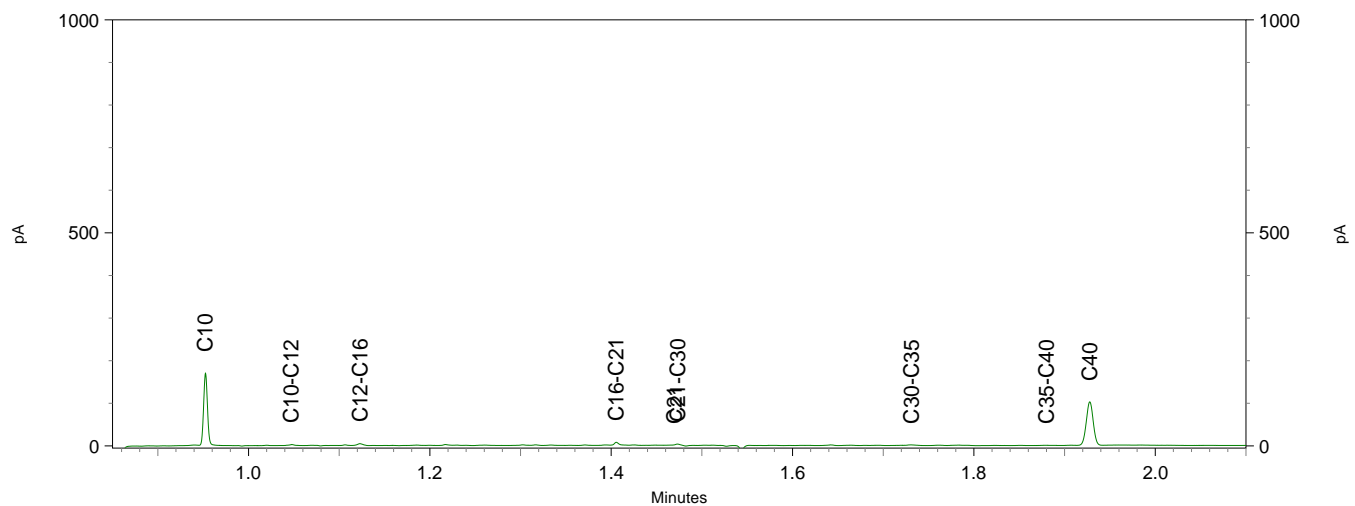
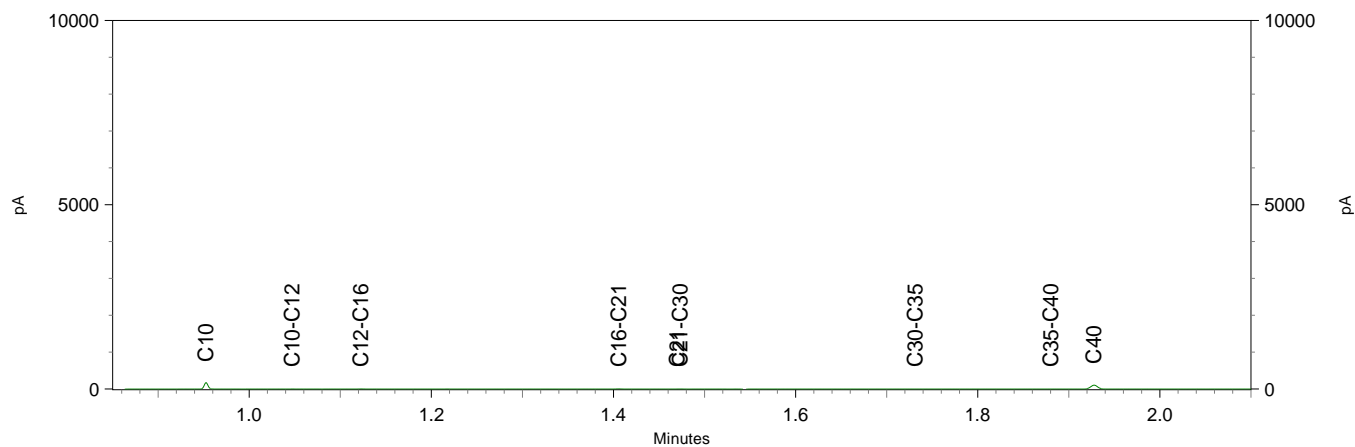
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11506217

Certificate no.: 2020118671

Sample description.: 01-1-1 01 (300-400)

V





HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 05-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020116082/1
Uw project/verslagnummer	20292101A
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116082/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	29-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/15:16
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	90.6	87.8	92.8
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	6.3	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	64	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	21	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	8.3	9.2
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	100	62
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0031 <sup>1)</sup>	0.0017 <sup>1)</sup>	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0032	0.0012	0.0013
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0036	0.0055	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.011	0.0084	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.080
Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43	<0.050	0.15
Chryseen	mg/kg ds	0.53	<0.050	0.17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.086
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	<0.050	0.14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08 (11-50) 09 (14-35)	24-Jul-2020	11498038
2	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (8-30) 13 (12-30)	24-Jul-2020	11498039
3	UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)	24-Jul-2020	11498040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20292101A	Certificaatnummer/Versie	2020116082/1
Uw projectnaam	Venlo berkterhei 1a	Startdatum	29-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/15:16
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	<0.050	0.13
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	<0.050	0.11
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3.8	<0.50	1.1
<b>Uitloogonderzoek</b>				
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.00999	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.026	0.014	0.026
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.100	0.035	0.10
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020	<0.0050	0.022
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.14	0.029	0.067
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00035	<0.00010	0.00031
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016	<0.0040	0.0099
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.045	0.017	0.025
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.014
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010	0.0024	0.0070
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.60	0.24	0.38
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	0.81	4.1	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	82	4.9	6.5
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	7.6	20	4.5
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	610	83	310
<b>Fractie 1</b>				
Meettemperatuur (EC)	°C	19.9	19.9	20.1
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	250	100	150
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	25	10	15
Meettemperatuur (pH)	°C	20.0	19.9	20.2
Q Zuurgraad (pH)		9.3	8.5	9.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08 (11-50) 09 (14-35)	24-Jul-2020	11498038
2	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (8-30) 13 (12-30)	24-Jul-2020	11498039
3	UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)	24-Jul-2020	11498040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
 VA  
  
**TESTEN**  
**RvA LO10**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020116082/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11498038	08	2	11	50	0538213572	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08
11498038	01	2	10	30	0538213337	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08
11498038	06	2	10	30	0538213326	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08
11498038	09	1	14	35	0538213169	UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08
11498039	11	1	8	30	0538109625	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8
11498039	03	1	8	30	0538109623	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8
11498039	13	1	12	30	0538213126	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8
11498039	10	1	8	30	0538213155	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8
11498039	12	1	8	30	0538213111	UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8
11498040	04	1	0	28	0538213556	UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)
11498040	14	1	0	32	0538213508	UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020116082/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020116082/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
<b>Uitloogonderzoek</b>			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020116082/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2020116082/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11498038

11498039

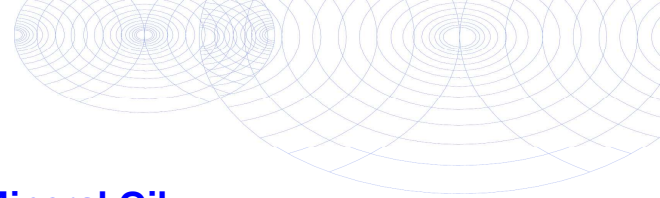
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



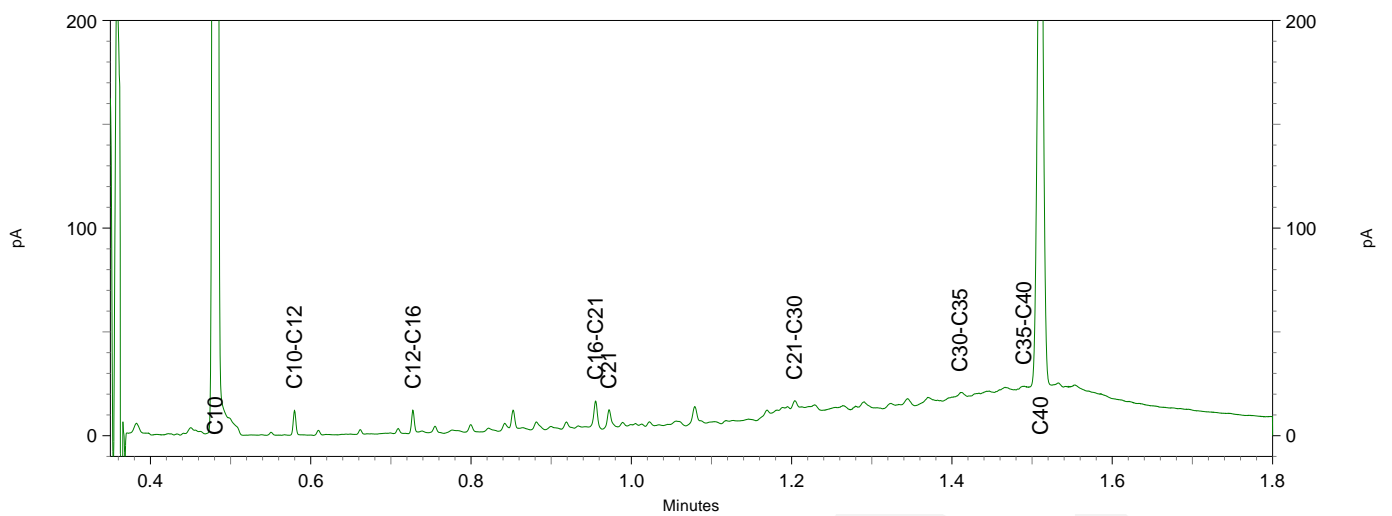
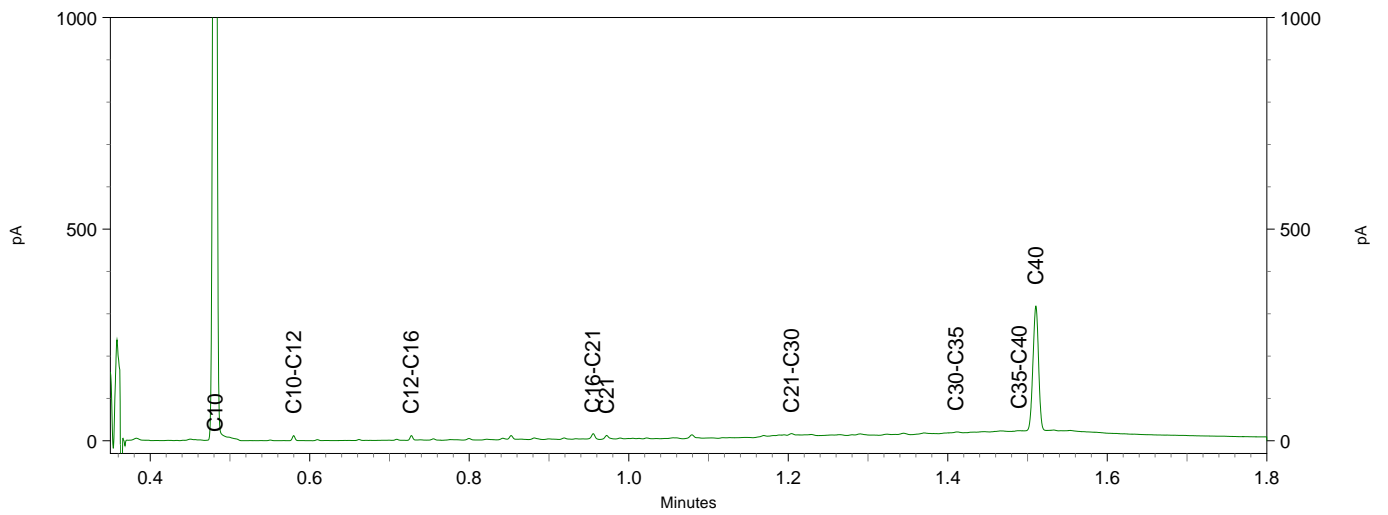
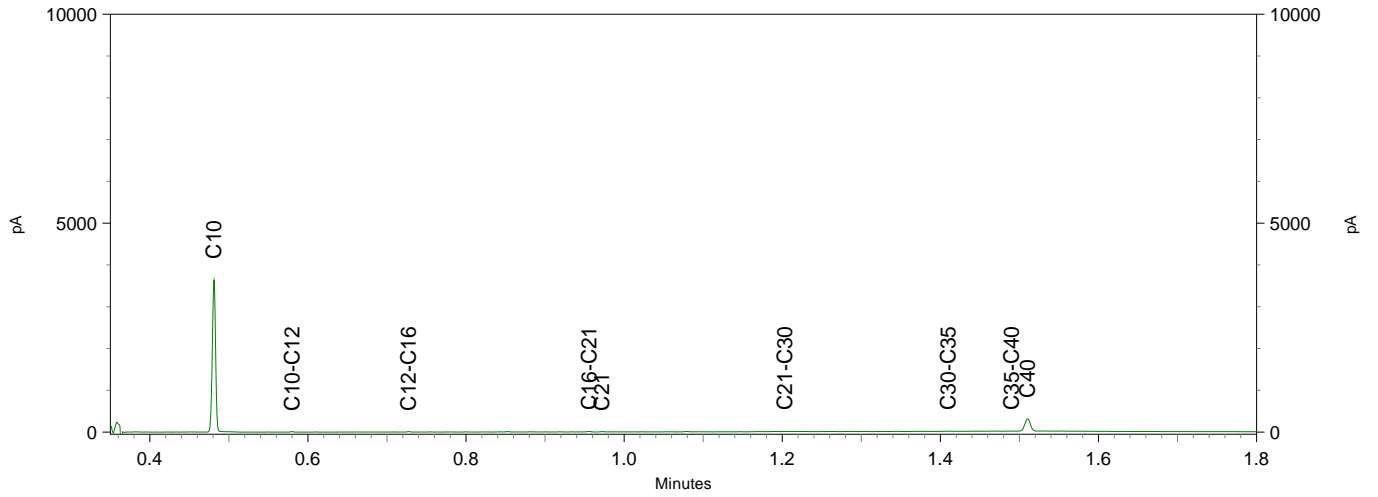
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

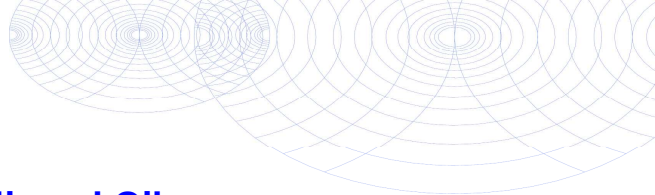
Sample ID.: 11498038

Certificate no.: 2020116082

Sample description.: UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08 (11-50) 09 (14-35)

V





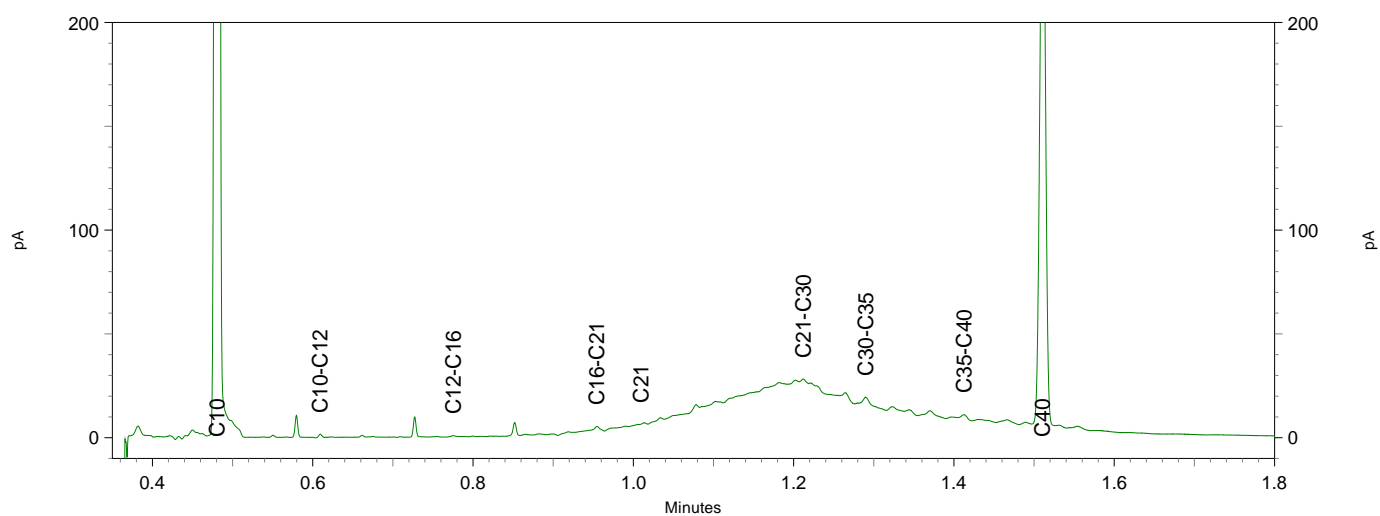
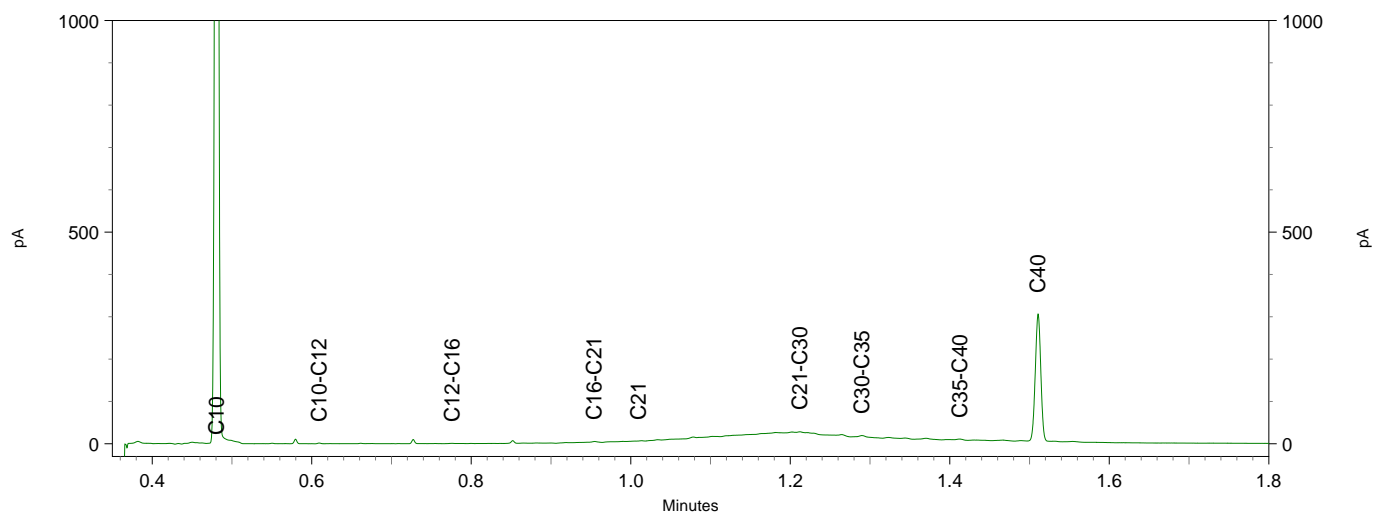
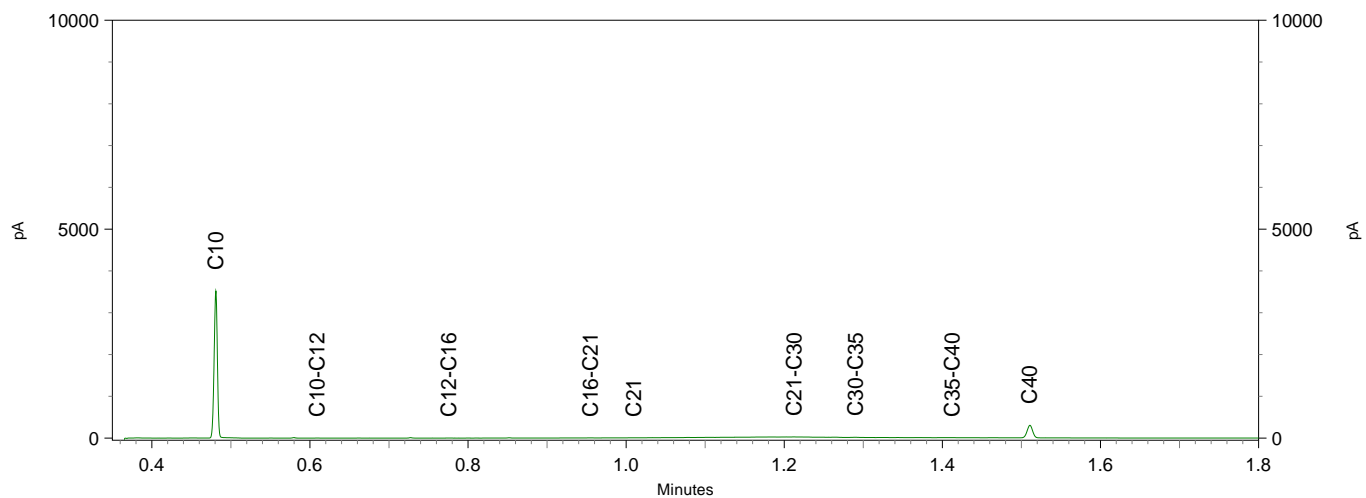
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11498039

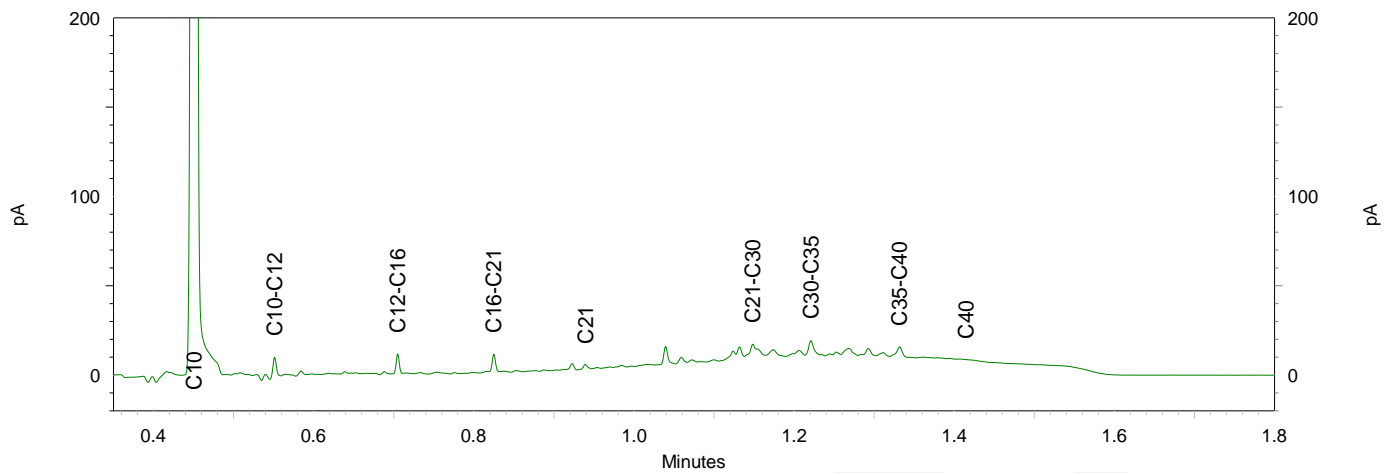
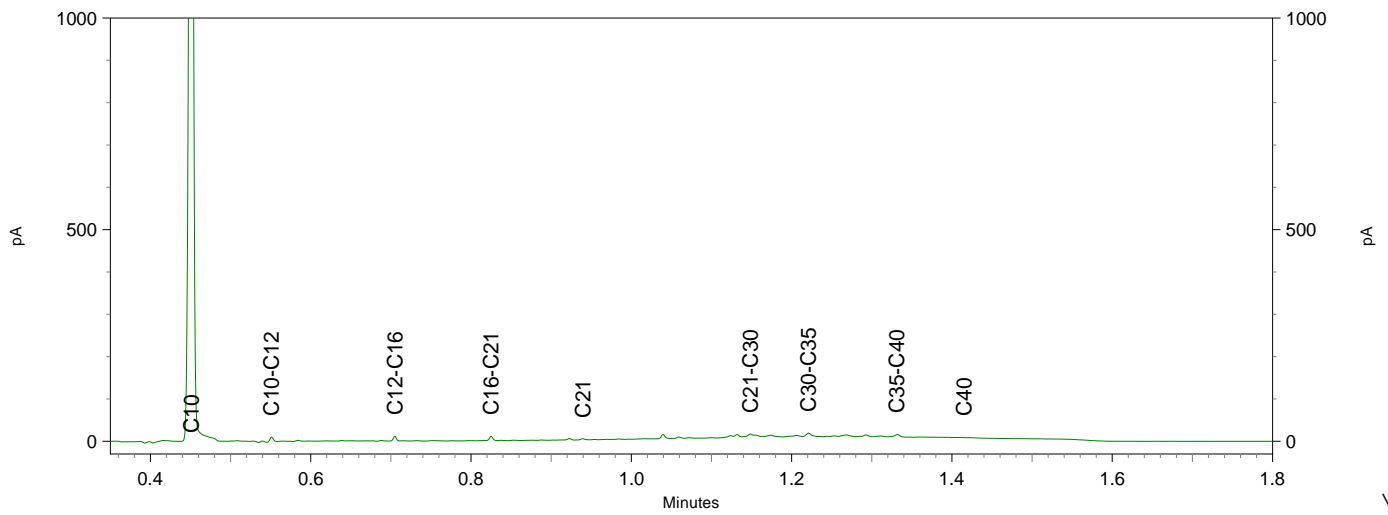
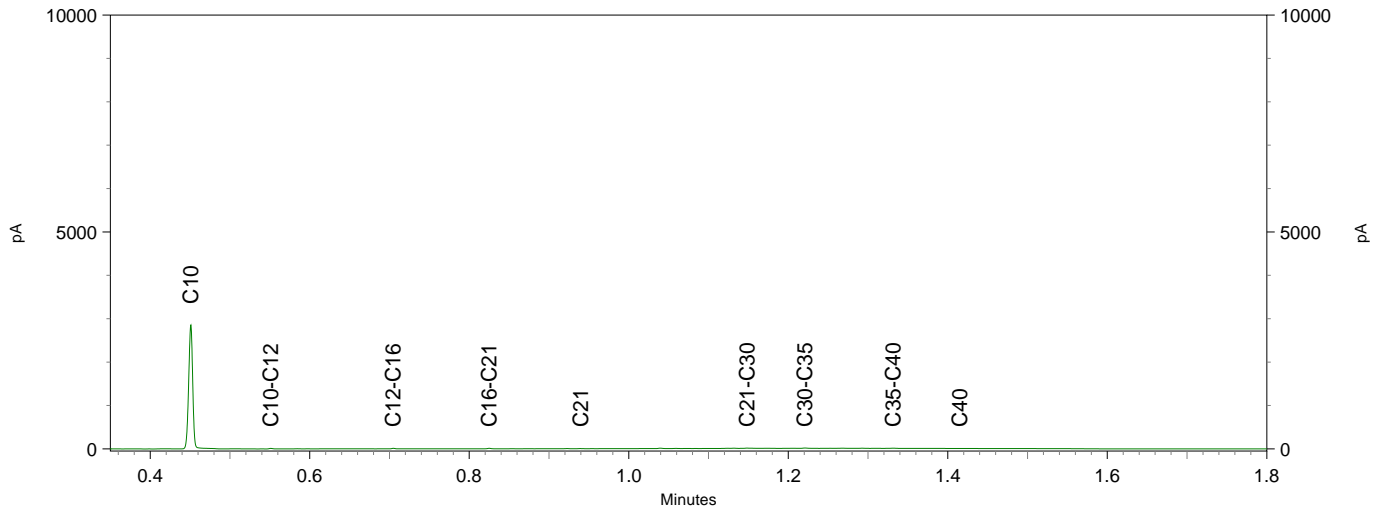
Certificate no.: 2020116082

Sample description.: UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (8-30) 13 (

V



Sample ID.: 11498040  
 Certificate no.: 2020116082  
 Sample description.: UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)  
 V



HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20292101A-Venlo berkerhei 1a  
Ons kenmerk : Project 1067203  
Validatieref. : 1067203\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CMIV-ELRW-ATSQ-ZDPA  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404471  
**Uw referentie** : AVM-03 03 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : A.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 339,3 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 292,5 g  
**Percentage droogrest** : **86,21 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	292,5	hecht	chrysotiel 10-15		30	36562,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>292,5</b>				<b>30</b>	<b>36562,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	29250	0
					Bovengrens	43875	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	37000	0,0	37000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>37000</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 37000 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404473  
**Uw referentie** : AVM-11 11 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 65,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 62,3 g  
**Percentage droogrest** : **95,80 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	62,3	hecht	chrysotiel 10-15		3	7787,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>62,3</b>				<b>3</b>	<b>7787,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	6230	0
					Bovengrens	9345	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7800	0,0	7800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7800	0,0	

**Totaal massa asbest: 7800 mg**



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404474  
**Uw referentie** : AVM-B3 B3 (10-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 94,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 80,0 g  
**Percentage droogrest** : 85,11 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	80,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	7	10000,0	2800,0
<b>Totaal</b>	<b>80,0</b>				<b>7</b>	<b>10000,0</b>	<b>2800,0</b>
					Ondergrens	8000	1600
					Bovengrens	12000	4000

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	10000	2800	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	10000	2800	

**Totaal massa asbest: 13000 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404475  
**Uw referentie** : AVM-C1 C1 (0-16)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 53,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 44,2 g  
**Percentage droogrest** : **83,48 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	44,2	hecht	chrysotiel 10-15		8	5525,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>44,2</b>				<b>8</b>	<b>5525,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	4420	0
					Bovengrens	6630	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5500	0,0	5500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5500	0,0	

**Totaal massa asbest: 5500 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404476  
**Uw referentie** : AVM-C3 C3 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 14,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 11,6 g  
**Percentage droogrest** : **82,86 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	1450,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11,6</b>				<b>1</b>	<b>1450,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	1160	0
					Bovengrens	1740	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	0,0	1400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	0,0	

**Totaal massa asbest: 1400 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404477  
**Uw referentie** : AVM-E2 E2 (0-13)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 7,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 3,4 g  
**Percentage droogrest** : **48,57 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	3,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	425,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>3,4</b>				<b>1</b>	<b>425,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	340	0
					Bovengrens	510	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	420	0,0	420
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>420</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 420 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067203  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404471	AVM-03 03 (8-30)	03	0.08-0.3	0160783AK
6404473	AVM-11 11 (8-30)	11	0.08-0.3	0160519AK
6404474	AVM-B3 B3 (10-25)	B3	0.1-0.25	0160736AK
6404475	AVM-C1 C1 (0-16)	C1	0-0.16	0160738AK
6404476	AVM-C3 C3 (0-25)	C3	0-0.25	0160520AK
6404477	AVM-E2 E2 (0-13)	E2	0-0.13	P5181837F

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20292101A-Venlo berkerhei 1a  
Ons kenmerk : Project 1067975  
Validatieref. : 1067975\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: NBVO-EUEC-EPZQ-BRMJ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067975  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406229  
**Uw referentie** : AVM-07-2 07 (10-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.E.  
**Datum geanalyseerd** : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 5601,3 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 5460,0 g  
**Percentage droogrest** : 97,48 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5460,0	hecht	chrysotiel 10-15		93	682500,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>5460,0</b>				<b>93</b>	<b>682500,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	546000	0
					Bovengrens	819000	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	680000	0,0	680000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	680000	0,0	

**Totaal massa asbest: 680000 mg**



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067975  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406230  
**Uw referentie** : AVM-13 13 (12-30) 13 (12-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.E.  
**Datum geanalyseerd** : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 278,5 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 242,1 g  
**Percentage droogrest** : **86,93 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	242,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	15	30262,5	8473,5
<b>Totaal</b>	<b>242,1</b>				<b>15</b>	<b>30262,5</b>	<b>8473,5</b>
					Ondergrens	24210	4842
					Bovengrens	36315	12105

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30000	8500	39000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30000	8500	

**Totaal massa asbest: 39000 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067975  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406231  
**Uw referentie** : AVM-17 17 (0-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 36,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 27,1 g  
**Percentage droogrest** : 75,14 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	27,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	3387,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>27,1</b>				<b>2</b>	<b>3387,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	2710	0
					Bovengrens	4065	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3400	0,0	3400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3400	0,0	

**Totaal massa asbest: 3400 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067975  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067975  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6406229	AVM-07-2 07 (10-20)	07	0.1-0.2	1596839MG
6406230	AVM-13 13 (12-30) 13 (12-30)	13 13	0.12-0.3 0.12-0.3	0160524AK 0047287AK
6406231	AVM-17 17 (0-40)	17	0-0.4	0160518AK

---

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20292101A-Venlo berkerhei 1a  
Ons kenmerk : Project 1067277  
Validatieref. : 1067277\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IVLU-XMKP-MQYB-ATWG  
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404616  
**Uw referentie** : ASB-A1 Mma (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 9000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 6525 g  
 Percentage droogrest : **72,5** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5900,6	92,5	12,1	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,6	0,9	15,4	26,28	10	6,0
1-2 mm	106,6	1,7	47,0	44,09	3	2,2
2-4 mm	92,4	1,4	69,1	74,78	6	11,6
4-8 mm	119,7	1,9	119,7	100,00	4	36,0
8-20 mm	102,1	1,6	102,1	100,00	2	682,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>6380,0</b>	<b>100,0</b>	<b>365,4</b>		<b>25</b>	<b>738,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,0	0,4	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,9	0,7	1,1	0,7	0,6	0,8	0,2	0,1	0,3
8-20 mm	17	13	21	13	11	16	3,7	2,1	5,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>4,0</b>	<b>2,3</b>	<b>5,8</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	14	3,9	18
niet hecht	0,2	0,1	0,3
<b>totaal afgerond</b>	<b>14</b>	<b>4,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **54 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404616  
**Uw referentie** : ASB-A1 Mma (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404617  
**Uw referentie** : ASB-B1 Mmb (0-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 10750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 8536 g  
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7713,8	92,5	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	32,7	0,4	5,4	16,51	26	4,1
1-2 mm	56,7	0,7	18,2	32,10	20	8,0
2-4 mm	69,2	0,8	38,9	56,21	51	70,0
4-8 mm	144,3	1,7	144,3	100,00	3	13,0
8-20 mm	320,1	3,8	320,1	100,00	2	424,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>8337,0</b>	<b>100,0</b>	<b>537,1</b>		<b>102</b>	<b>519,1</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,7	0,3	1,2	0,5	0,3	0,8	0,2	0,0	0,3
4-8 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
8-20 mm	8,1	6,1	10	6,4	5,1	7,6	1,8	1,0	2,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9,3</b>	<b>6,7</b>	<b>12</b>	<b>7,3</b>	<b>5,6</b>	<b>9,1</b>	<b>2,1</b>	<b>1,1</b>	<b>3,1</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,6	1,8	8,4
niet hecht	0,7	0,2	1,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **28 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404617  
**Uw referentie** : ASB-B1 Mmb (0-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404618  
**Uw referentie** : ASB-C1 C2 (0-21) C2 (0-21)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27430 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24961 g  
 Percentage droogrest : 91,0 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17928,2	72,6	19,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	362,3	1,5	93,7	25,86	0	0,0
1-2 mm	500,9	2,0	200,6	40,05	0	0,0
2-4 mm	645,3	2,6	394,6	61,15	0	0,0
4-8 mm	1860,7	7,5	1860,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3381,8	13,7	3381,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24679,2</b>	<b>100,0</b>	<b>5950,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404619  
**Uw referentie** : ASB-C2 C3 (0-25) C3 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25730 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 23877 g  
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %  
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16244,3	68,8	12,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	678,0	2,9	196,6	29,00	0	0,0
1-2 mm	1409,8	6,0	489,9	34,75	0	0,0
2-4 mm	966,7	4,1	706,1	73,04	0	0,0
4-8 mm	1593,5	6,7	1593,5	100,00	2	75,2
8-20 mm	2716,0	11,5	2716,0	100,00	2	658,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>23608,3</b>	<b>100,0</b>	<b>5715,0</b>		<b>4</b>	<b>733,8</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,4	1,0	1,9	1,4	1,0	1,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	8,4	17	13	8,4	17	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14</b>	<b>9,3</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>9,3</b>	<b>19</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	14	0,0	14
<b>totaal afgerond</b>	<b>14</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6404619  
**Uw referentie** : ASB-C2 C3 (0-25) C3 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

### Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404620  
**Uw referentie** : ASB-D1 Mmd (0-13)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 12700 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12154 g  
 Percentage droogrest : 95,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11612,6	97,7	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,1	0,0	0,3	14,29	0	0,0
1-2 mm	2,4	0,0	1,1	45,83	0	0,0
2-4 mm	7,9	0,1	4,8	60,76	0	0,0
4-8 mm	70,6	0,6	70,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	190,3	1,6	190,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11885,9</b>	<b>100,0</b>	<b>280,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

**Opmerking bij project:** - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : **ASB-A1 Mma (0-10)**  
**Monstercode** : **6404616**

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

**Uw referentie** : **ASB-B1 Mmb (0-15)**  
**Monstercode** : **6404617**

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

**Uw referentie** : **ASB-C2 C3 (0-25) C3 (0-25)**  
**Monstercode** : **6404619**

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

**Uw referentie** : **ASB-D1 Mmd (0-13)**  
**Monstercode** : **6404620**

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404616	ASB-A1 Mma (0-10)	Mma	0-0.1	1596969MG
6404617	ASB-B1 Mmb (0-15)	Mmb	0-0.15	1596944MG
6404618	ASB-C1 C2 (0-21) C2 (0-21)	C2	0-0.21	1596977MG
		C2	0-0.21	1596978MG
6404619	ASB-C2 C3 (0-25) C3 (0-25)	C3	0-0.25	1596975MG
		C3	0-0.25	1596974MG
6404620	ASB-D1 Mmd (0-13)	Mmd	0-0.13	1596973MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067277  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---



HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20292101A-Venlo berkerhei 1a  
Ons kenmerk : Project 1067280  
Validatieref. : 1067280\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IMFE-CAAU-OAGR-WZRH  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404624  
**Uw referentie** : ASB-B2 B3 (10-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13080 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11327 g  
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9477,2	85,7	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,4	0,5	12,7	25,20	0	0,0
1-2 mm	67,7	0,6	28,0	41,36	0	0,0
2-4 mm	109,6	1,0	109,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	436,8	3,9	436,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	917,0	8,3	917,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11058,8</b>	<b>100,0</b>	<b>1516,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMFE-CAAU-OAGR-WZRH

Ref.: 1067280\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404625  
**Uw referentie** : ASB-C3 C1 (0-16)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 29-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11540 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10167 g  
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8559,8	86,0	18,0	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,0	0,6	14,5	24,17	0	0,0
1-2 mm	105,3	1,1	49,2	46,72	0	0,0
2-4 mm	118,9	1,2	118,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	287,0	2,9	287,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	824,3	8,3	824,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9955,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1311,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMFE-CAAU-OAGR-WZRH

Ref.: 1067280\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404626  
**Uw referentie** : ASB-E1 E1 (0-13)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10230 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 7488 g  
 Percentage droogrest : 73,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6602,1	89,7	12,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	103,3	1,4	19,4	18,78	0	0,0
1-2 mm	156,2	2,1	62,4	39,95	0	0,0
2-4 mm	171,4	2,3	171,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,0	2,2	165,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	158,6	2,2	158,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>7356,6</b>	<b>100,0</b>	<b>589,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6404627  
**Uw referentie** : ASB-E2 E2 (0-13)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10670 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9422 g  
 Percentage droogrest : **88,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8217,9	89,5	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	182,9	2,0	49,1	26,85	0	0,0
1-2 mm	306,4	3,3	140,8	45,95	0	0,0
2-4 mm	165,7	1,8	165,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	175,2	1,9	175,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	120,9	1,3	120,9	100,00	0	0,0
>20 mm	14,2	0,2	14,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9183,2</b>	<b>100,0</b>	<b>678,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : **ASB-E1 E1 (0-13)**  
**Monstercode** : **6404626**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

**Uw referentie** : **ASB-E2 E2 (0-13)**  
**Monstercode** : **6404627**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404624	ASB-B2 B3 (10-25)	B3	0.1-0.25	1596945MG
6404625	ASB-C3 C1 (0-16)	C1	0-0.16	1596979MG
6404626	ASB-E1 E1 (0-13)	E1	0-0.13	1596972MG
6404627	ASB-E2 E2 (0-13)	E2	0-0.13	1596970MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067280  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20292101A-Venlo berkerhei 1a  
Ons kenmerk : Project 1067976  
Validatieref. : 1067976\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: CUQU-ESGM-LSUJ-BOJD  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406232  
**Uw referentie** : ASB-P1 mm1 (8-50) mm1 (8-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 31-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32250 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 30509 g  
 Percentage droogrest : **94,6 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25091,1	83,1	12,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	311,4	1,0	89,5	28,74	0	0,0
1-2 mm	558,3	1,8	229,2	41,05	1	2,0
2-4 mm	511,9	1,7	375,7	73,39	4	22,9
4-8 mm	804,9	2,7	804,9	100,00	2	166,0
8-20 mm	2928,2	9,7	2928,2	100,00	5	3348,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>30205,8</b>	<b>100,0</b>	<b>4440,1</b>		<b>12</b>	<b>3539,2</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	0,0	15
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>15</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **15 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6406232  
**Uw referentie** : ASB-P1 mm1 (8-50) mm1 (8-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406233  
**Uw referentie** : ASB-P2 07 (10-20) 07 (10-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28810 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26448 g  
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19780,2	75,6	10,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1038,3	4,0	190,7	18,37	52	50,9
1-2 mm	730,1	2,8	349,0	47,80	51	159,2
2-4 mm	566,6	2,2	393,0	69,36	55	601,1
4-8 mm	1324,2	5,1	1324,2	100,00	273	26568,5
8-20 mm	2600,1	9,9	2600,1	100,00	152	187428,2
>20 mm	141,9	0,5	141,9	100,00	3	29148,5
<b>Totaal</b>	<b>26181,4</b>	<b>100,0</b>	<b>5009,1</b>		<b>586</b>	<b>243956,4</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,3	0,8	2,0	1,3	0,8	2,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	4,1	3,1	5,4	4,1	3,1	5,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	130	100	150	130	100	150	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	890	720	1100	890	720	1100	0,0	0,0	0,0
>20 mm	140	110	170	140	110	170	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1200</b>	<b>930</b>	<b>1400</b>	<b>1200</b>	<b>930</b>	<b>1400</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1200	0,0	1200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1200	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1200 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406233  
**Uw referentie** : ASB-P2 07 (10-20) 07 (10-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
>20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406234  
**Uw referentie** : ASB-P3 mm2 (8-30) mm2 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 31-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32120 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29583 g  
 Percentage droogrest : 92,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19358,6	66,0	10,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	768,3	2,6	190,5	24,80	23	15,6
1-2 mm	598,5	2,0	216,5	36,17	32	75,6
2-4 mm	994,0	3,4	741,5	74,60	20	410,3
4-8 mm	2706,4	9,2	2706,4	100,00	15	2928,6
8-20 mm	4875,0	16,6	4875,0	100,00	27	49028,5
>20 mm	14,6	0,0	14,6	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>29315,4</b>	<b>100,0</b>	<b>8755,1</b>		<b>117</b>	<b>52458,6</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,9	0,6	1,4	0,9	0,6	1,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,3	1,7	3,2	2,3	1,7	3,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	12	10	15	12	10	15	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	210	170	250	210	170	250	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>230</b>	<b>180</b>	<b>270</b>	<b>230</b>	<b>180</b>	<b>270</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	230	0,0	230
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>230</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **230 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406234  
**Uw referentie** : ASB-P3 mm2 (8-30) mm2 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406235  
**Uw referentie** : ASB-P4 mm3 (8-30) mm3 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31220 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28473 g  
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	26633,9	94,5	13,3	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,2	0,1	3,6	14,88	0	0,0
1-2 mm	15,8	0,1	5,1	32,28	0	0,0
2-4 mm	133,7	0,5	94,3	70,53	0	0,0
4-8 mm	1357,4	4,8	1357,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,7	0,1	23,7	100,00	0	0,0
>20 mm	1,2	0,0	1,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28189,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1498,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406236  
**Uw referentie** : ASB-P5 04 (0-28) 14 (0-32)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30630 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29435 g  
 Percentage droogrest : **96,1** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17887,9	61,5	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1153,1	4,0	191,2	16,58	0	0,0
1-2 mm	1030,8	3,5	489,2	47,46	0	0,0
2-4 mm	1282,7	4,4	860,4	67,08	0	0,0
4-8 mm	2646,4	9,1	2646,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	5067,7	17,4	5067,7	100,00	0	0,0
>20 mm	20,9	0,1	20,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>29089,5</b>	<b>100,0</b>	<b>9289,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6406237  
**Uw referentie** : ASB-P6 17 (0-40) 17 (0-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30520 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29086 g  
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22811,7	79,1	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	368,1	1,3	99,3	26,98	0	0,0
1-2 mm	655,0	2,3	302,8	46,23	0	0,0
2-4 mm	747,0	2,6	407,5	54,55	0	0,0
4-8 mm	1467,9	5,1	1467,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2688,7	9,3	2688,7	100,00	0	0,0
>20 mm	89,9	0,3	89,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28828,3</b>	<b>100,0</b>	<b>5069,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6406232	ASB-P1 mm1 (8-50) mm1 (8-50)	mm1 mm1	0.08-0.5 0.08-0.5	1596835MG 1596837MG
6406233	ASB-P2 07 (10-20) 07 (10-20)	07 07	0.1-0.2 0.1-0.2	1597028MG 1596834MG
6406234	ASB-P3 mm2 (8-30) mm2 (8-30)	mm2 mm2	0.08-0.3 0.08-0.3	1596967MG 1596968MG
6406235	ASB-P4 mm3 (8-30) mm3 (8-30)	mm3 mm3	0.08-0.3 0.08-0.3	1596957MG 1596958MG
6406236	ASB-P5 04 (0-28) 14 (0-32)	04 14	0-0.28 0-0.32	1596971MG 1596966MG
6406237	ASB-P6 17 (0-40) 17 (0-40)	17 17	0-0.4 0-0.4	1596709MG 1596708MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1067976  
**Uw Project omschrijving** : 20292101A-Venlo berkterhei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

## Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3173	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	35,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0705	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	101,7	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,443					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,738					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,738					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	34,43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	40,98					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8	11,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	90,16	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	0,0043	0,007					
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,0078					
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0054					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0263	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,019	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11497998 MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	20292101A
Projectnaam	Venlo berkerhei 1a
Ordernummer	
Datum monsternaam	24-07-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020116068
Startdatum	28-07-2020
Rapportagedatum	03-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4509	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	11,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	16					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11497999	MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6703	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0714	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	50,59	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	26,83					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11498000 MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	20292101A
Projectnaam	Venlo berkerhei 1a
Ordernummer	
Datum monsternaam	24-07-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020116068
Startdatum	28-07-2020
Rapportagedatum	03-08-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	34,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11498001	MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternaam 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11498002 MM-5 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (150-200) 19 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternaam 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 11498003 MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116069  
 Startdatum 04-08-2020  
 Rapportagedatum 08-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,79	1,23	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	20,74	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	510	977,6	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	75,83	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	86	129,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	204	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	42	97,67					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	93	216,3					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120	279,1					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	720	1674					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	790	1837					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	460	1070					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2300	5349	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0030	0,0048					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0341	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Fenantreen	mg/kg ds	13	13					
Anthraceen	mg/kg ds	3	3					
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,2	9,2					
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,5	7,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,1	4,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	78	77,57	***	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11498004 MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wslleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2						
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3173	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	35,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0705	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	101,7	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,443						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,738						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,738						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	34,43						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	40,98						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8	11,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	90,16	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	0,0043	0,007						
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,0078						
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0054						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0263	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,019	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11497998 MM-1 02 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4509	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	11,02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11497999 MM-2 01 (30-50) 06 (30-40) 07 (20-40) 08 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6703	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,78	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0714	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	50,59	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	26,83						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11498000 MM-3 03 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerthei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	34,09						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11498001 MM-4 04 (28-60) 14 (32-82) 17 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11498002 MM-S 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (150-200) 19 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116068  
 Startdatum 28-07-2020  
 Rapportagedatum 03-08-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 11498003 MM-6 01 (50-100) 02 (70-100) 04 (60-100) 05 (50-100) 19 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2020116069  
 Startdatum 04-08-2020  
 Rapportagedatum 08-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,79	1,23	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	20,74	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	510	977,6	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	75,83	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	86	129,8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	204	Industrie	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	42	97,67						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	93	216,3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120	279,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	720	1674						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	790	1837						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	460	1070						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2300	5349	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0030	0,0048						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0341	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Fenantheen	mg/kg ds	13	13						
Anthraceen	mg/kg ds	3	3						
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,2	9,2						
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,5	7,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,1	4,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	78	77,57	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11498004 MM-7 C1 (0-16) C2 (21-33)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-08-2020  
 Monsternemer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2020118671  
 Startdatum 04-08-2020  
 Rapportagedatum 07-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	15	15	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,4	4,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,25	0,25	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,64	0,64	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	18	18	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	20	20	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	64	64	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,88	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11506217 01-1-1 01 (300-400)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkerhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-08-2020  
 Monsternemer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2020118671  
 Startdatum 04-08-2020  
 Rapportagedatum 07-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,87	0,87	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,5	5,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	140	140	*	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11506218 19-1-1 19 (300-400)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	90,6				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92				
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	0,0012				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	0,0031				
PCB 153	mg/kg ds	0,0032				
PCB 180	mg/kg ds	0,0036				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,011				
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26				
Anthraceen	mg/kg ds	0,13				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43				
Chryseen	mg/kg ds	0,53				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3,8				
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,026	0,026	<= EW	1,5	0,32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,1	0,1	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,02	0,02	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,14	0,14	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00035	0,0003	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016	0,016	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,045	0,045	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,01	0,01	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,6	0,6	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	0,81	0,81	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	82	82	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	7,6	7,6	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	610	610	<= EW		2430
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	250				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	25				
Meettemperatuur (pH)	°C	20				
Zuurgraad (pH)		9,3				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11498038 UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08 (11-50) 09 (14-35)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler				Uitgevoerd		
Droge stof	% (m/m)			87,8		
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,3				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100				
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	0,0017				
PCB 153	mg/kg ds	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	0,0055				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0084				
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50				
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,00999				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,014	0,014	<= EW	1,5	0,32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,035	0,035	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,029	0,029	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00010	0	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0040	0,0028	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,017	0,017	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0024	0,0024	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,24	0,24	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	4,1	4,1	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4,9	4,9	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	20	20	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	83	83	<= EW		2430
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	100				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	10				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,9				
Zuurgraad (pH)		8,5				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11498039 UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (8-30) 13 (12-30)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler				Uitgevoerd		
Droge stof	% (m/m)					92,8
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62				
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
<b>Polycycloaromatische Aromatische Koolwaterstoffen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	0,0013				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070				
<b>Polycycloaromatische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15				
Chryseen	mg/kg ds	0,17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,1				
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,026	0,026	<= EW	1,5	0,32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,1	0,1	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,022	0,022	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,067	0,067	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00031	0,0003	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0099	0,0099	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025	0,025	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,014	0,014	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,007	0,007	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,38	0,38	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	6,5	6,5	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	4,5	4,5	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	310	310	<= EW		2430
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,1				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	150				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	15				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,2				
Zuurgraad (pH)		9,4				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11498040 UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6			
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	30			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	24			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	20			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	92	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0012			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0031			
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,0032			
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,0036			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,011	0,0132	<=SW	0,007	0,5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3,8	3,895	<=SW	0,5	50
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,026				
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,1				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,02				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,14				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00035				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,045				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,01				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,6				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040				
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	0,81				
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	82				
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	7,6				
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	610				
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	250				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	25				
Meettemperatuur (pH)	°C	20				
Zuurgraad (pH)		9,3				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11498038 UIT-1 01 (10-30) 06 (10-30) 08 (11-50) 09 (14-35)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8			
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3	6,3			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	64			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	21			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,3	8,3			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	100	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0017			
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0012			
PCB 180	mg/kg ds	0,0055	0,0055			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0084	0,0112	<=SW	0,007	0,5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=SW	0,5	50
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,00999				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,014				
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,035				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,029				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00010				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0040				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,017				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0024				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,24				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040				
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	4,1				
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4,9				
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	20				
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	83				
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	100				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	10				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,9				
Zuurgraad (pH)		8,5				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11498039 UIT-2 03 (8-30) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (8-30) 13 (12-30)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 20292101A  
 Projectnaam Venlo berkterhei 1a  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-07-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020116082  
 Startdatum 29-07-2020  
 Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8			
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1	6,1			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	26			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	17			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	9,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	62	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0055	<=SW	0,007	0,5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,1	1,186	<=SW	0,5	50
<b>Uitloogonderzoek</b>						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,026				
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,1				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,022				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,067				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00031				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0099				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,014				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,007				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,38				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040				
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50				
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	6,5				
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	4,5				
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	310				
<b>Fractie 1</b>						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,1				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	150				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	15				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,2				
Zuurgraad (pH)		9,4				

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11498040 UIT-3 04 (0-28) 14 (0-32)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Bijlage | 4

Berekening asbestgehalte

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	B3	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,1	0,25

Code asbest in grond monster	ASB-B2
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	11,32
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,08
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	95
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	5
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	B3	Code materiaalverzamelmonster	AVM-B3
1	Gewicht (gram)	80	Aantal	7
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		475,5	0,0	133,1	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
B3	475,5	133,1	0,0	608,6	456,5	760,8
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
B3	475,5	133,1	0,0	608,6	1806,9	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat B3</b>	
<b>1800</b>	<b>&gt;I</b>

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	C1	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,0	0,16

Code asbest in grond monster	ASB-C3
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,16
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	11,54
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	97
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	3
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	C1	Code materiaalverzamelmonster	AVM-C1
1	Gewicht (gram)	44,2	Aantal	8
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		242,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat		asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
C1		chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grote fractie		242,1	0,0	0,0	242,1	193,7	290,5
fijne fractie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecor. fijne fractie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAAL RESULTAAT							
Gat		asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
C1		chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
C1		242,1	0,0	0,0	242,1	242,1	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat C1</b>	
<b>240</b>	<b>&gt;I</b>

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	C3	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,0	0,25

Code asbest in grond monster	ASB-C2
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	23,87
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,73
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	50
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	50
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	C3	Code materiaalverzamelmonster	AVM-C3
1	Gewicht (gram)	11,6	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
C3	38,6	0,0	0,0	38,6	30,9	46,3	
grote fractie	14,0	0,0	0,0	14,0	9,0	19,0	
fijne fractie	7,0	0,0	0,0	7,0	4,5	9,5	
gecor. fijne fractie							
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
C3	45,6	0,0	0,0	45,6	45,6	<I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat C3</b>	
<b>46</b>	<b>&lt;I</b>



Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	E2	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,0	0,13

Code asbest in grond monster	ASB-E2
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	9,42
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	10,67
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	E2	Code materiaalverzamelmonster	AVM-E2
1	Gewicht (gram)	3,4	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
E2	22,9	0,0	0,0	22,9	18,3	27,4	
grote fractie	22,9	0,0	0,0	22,9	18,3	27,4	
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
E2	22,9	0,0	0,0	22,9	22,9	<I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat E2</b>	
<b>23</b>	<b>&lt;I</b>

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	3	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,08	0,3

Code asbest in grond monster	ASB-P3
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	29,58
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	32,12
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	90
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	10
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	3	Code materiaalverzamelmonster	AVM-03
1	Gewicht (gram)	292,5	Aantal	30
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		1114,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
3	1114,0	0,0	0,0	1114,0	891,2	1336,8
grote fractie	1114,0	0,0	0,0	1114,0	891,2	1336,8
fijne fractie	230,0	0,0	0,0	230,0	180,0	270,0
gecor. fijne fractie	207,0	0,0	0,0	207,0	162,0	243,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
3	1321,0	0,0	0,0	1321,0	1321,0	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 3</b>	
<b>1300</b>	<b>&gt;I</b>

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	7	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,1	0,2

Code asbest in grond monster	ASB-P2
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	26,44
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	28,81
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	50
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	50
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	7	Code materiaalverzamelmonster	AVM-07
1	Gewicht (gram)	5460	Aantal	93
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		45906,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
7	45906,0	0,0	0,0	45906,0	36724,8	55087,2
grote fractie	45906,0	0,0	0,0	45906,0	36724,8	55087,2
fijne fractie	1200,0	0,0	0,0	1200,0	930,0	1400,0
gecor. fijne fractie	600,0	0,0	0,0	600,0	465,0	700,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
7	46506,0	0,0	0,0	46506,0	46506,0	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 7	
46500	>I

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	11	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,08	0,3

Code asbest in grond monster	ASB-P3
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	29,58
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	32,12
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	90
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	10
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	11	Code materiaalverzamelmonster	AVM-11
1	Gewicht (gram)	62,3	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		237,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
11	237,3	0,0	0,0	237,3	189,8	284,7	
grote fractie	237,3	0,0	0,0	237,3	189,8	284,7	
fijne fractie	230,0	0,0	0,0	230,0	180,0	270,0	
gecor. fijne fractie	207,0	0,0	0,0	207,0	162,0	243,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
11	444,3	0,0	0,0	444,3	444,3	>I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 11	
440	>I

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	13	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,13	0,3

Code asbest in grond monster	ASB-P3
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	29,58
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	32,12
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	90
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	10
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	13	Code materiaalverzamelmonster	AVM-13
1	Gewicht (gram)	242,1	Aantal	15
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		1193,2	0,0	334,1	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
13	1193,2	334,1	0,0	1527,3	1145,5	1909,1
grote fractie	230,0	0,0	0,0	230,0	180,0	270,0
fijne fractie	207,0	0,0	0,0	207,0	162,0	243,0
gecor. fijne fractie						
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
13	1400,2	334,1	0,0	1734,3	4741,2	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

<b>Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 13</b>	
<b>4700</b>	<b>&gt;I</b>

Projectnummer:	20292101A
Projectnaam:	Venlo, Berkter Hei 1A

### Berekening gehalte gat

Gat	17	
Lengte (meter)	0,3	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,0	0,4

Code asbest in grond monster	ASB-P6
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	29086,0
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	30,52
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	50
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	50
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	17	Code materiaalverzamelmonster	AVM-17
1	Gewicht (gram)	27,1	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
17	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
17	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	<I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 17	
0,21	<I

# Bijlage | 5

## Achtergrondinformatie

### 1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

*Vooronderzoek:* Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

*Verkendend bodemonderzoek:* Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

*Nader bodemonderzoek:* Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

*Verkendend asbest in grondonderzoek:* Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

*Verkendend asbest in puinonderzoek:* Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

*Nader asbest in grond- of puinonderzoek:* onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

*Partijkeuring:* Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

### 2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

#### *Achtergrondwaarde*

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

#### *Interventiewaarde*

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### *Streefwaarden grondwater*

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### *Tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

## **3 Betrouwbaarheid van onderzoeken**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



## Toetsingskader

### PFAS

PFAS staat voor Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen, een stofgroep die stoffen als PFOS en PFOA bevat. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX).

Het Tijdelijke handelingskader (d.d. 8 juli 2019) biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie.. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen. In november 2019 is een 'Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS' van kracht geworden (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, brief d.d. 29-11-2019). Deze is gevolgd door een brief 'Aanpassingen beleid PFAS' d.d. 01-07-2020. De hierin genoemde normen zijn per 03-07-2020 van kracht geworden.

#### Wijze van toetsing

De applicaties BoToVa, de Risicotoolbox bodem en de Risicotoolbox waterbodem zijn niet aangepast op de normstelling uit het tijdelijk handelingskader voor PFAS. Aanpassing is voorzien op het moment dat de definitieve normstelling wordt afgeleid en opgenomen in de regelgeving.

Voor het toetsen van meetresultaten aan de normwaarden voor PFAS moet – aanvullend op de reguliere toetsing voor de andere chemische stoffen – een afzonderlijke toetsing aan de toepassingsnormen PFAS worden uitgevoerd.

Bij het toetsen van de toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader hoeft tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organische stofgehalte tussen 10% en 30% ligt wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. Dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor het toetsen van PAK geldt (zie bijlage G, onderdeel III van de Circulaire bodemsanering).

#### Toepassingen op de landbodem

In het (aangepaste) handelingskader PFAS zijn (voorlopige) toepassingsnormen voor (sommen) PFOA, PFOS en individuele parameters opgenomen.

In onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen (landelijke achtergrondwaarden) voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (boven en onder grondwaterniveau) buiten grondwaterbeschermingsgebieden schematisch weergegeven. De tabel is overgenomen uit de brief 'Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS'.

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA <1,9	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

#### Overige toepassingen en gebruiken

Voor het toepassen van grond en bagger in oppervlaktewater (waaronder diepe plassen) of grondwaterbeschermingsgebieden gelden specifieke eisen.

Het handelingskader PFAS beschrijft ook mogelijkheden voor het opslaan, reinigen en storten van PFAS houdende grond en baggerspecie. Ook gaat het handelingskader PFAS in op de mogelijkheden voor de import en export van PFAS-houdende grond en -baggerspecie.

#### Bodemfunctieklasse landbouw/natuur en vaststellen kwaliteit ontvangende bodem

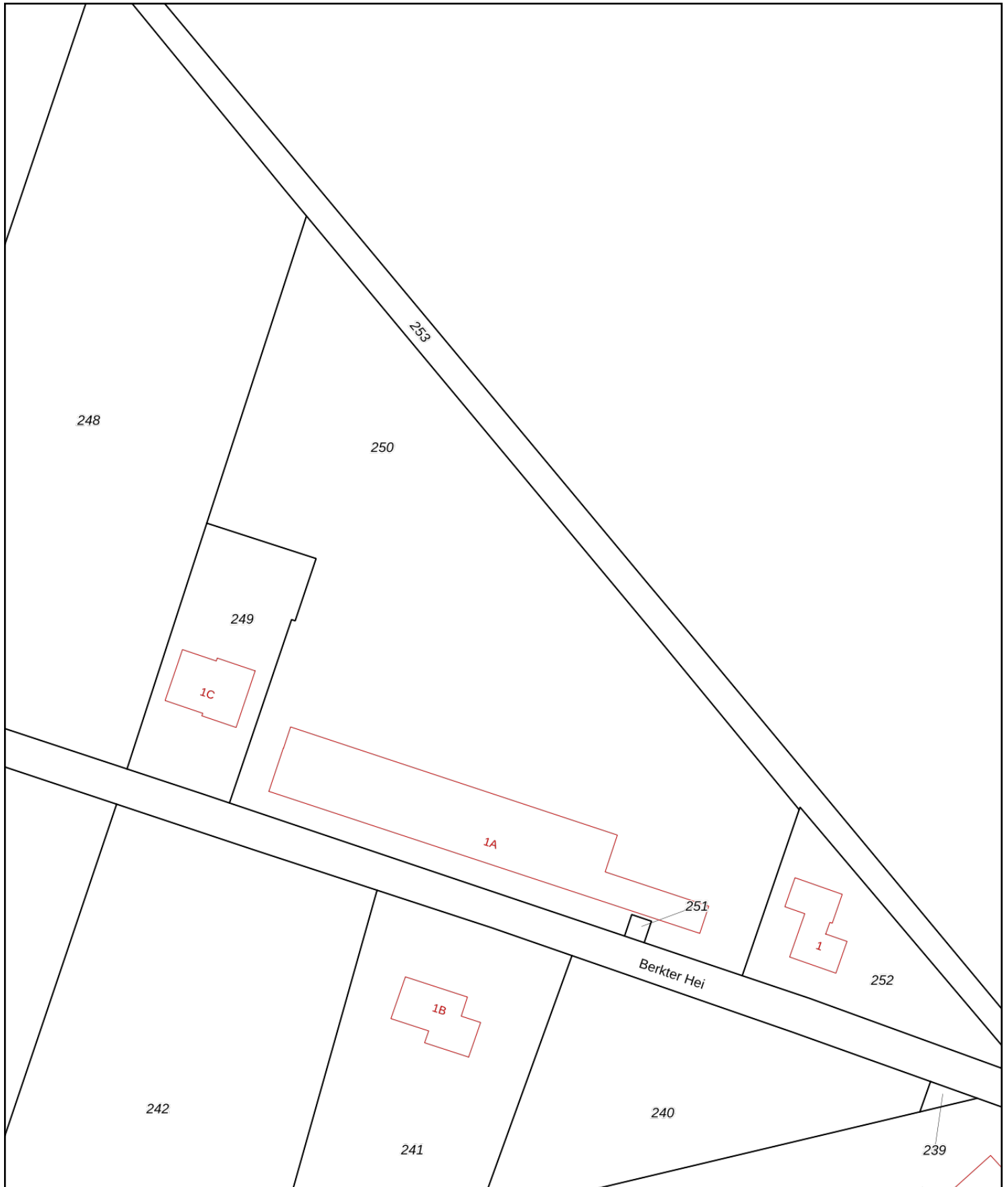
Als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde als toepassingsnorm worden gehanteerd (voldaan aan uitgangspunt stand-still) zonder dat daarvoor een besluit door de gemeente (lokaal beleid) noodzakelijk is. Echter de toe.passingsnormen mogen niet boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse wonen liggen (normen 3-7-3-3).


Bron: Bodemplus.nl en brieven ministerie 2019 en 2020

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008), de genoemde Regeling bodemkwaliteit en het internet (Bodemplus, RIVM, Expertisecentrum PFAS)

## Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Venlo</p> <p>Sectie X</p> <p>Perceel 250</p>	
---	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 juli 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Venlo X 250](#)

Kadastrale objectidentificatie : 037660025070000

**Locatie** Berkter Hei 1 A

5928 RR Venlo

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

**Kadastrale grootte** 8.391 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 205177 - 380827

**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

Terrein (akkerbouw)

**Ontstaan uit** [Grubbenvorst M 19](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 07-07-2000

**Aanvullende stukken** [Hyp4 68530/6](#)

**Ingeschreven op** 28-06-2016 om 12:49

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

[Hyp4 68415/90](#)

**Ingeschreven op** 08-06-2016 om 12:42

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

[Hyp4 64439/12](#)

**Ingeschreven op** 05-06-2014 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

[Hyp4 63532/58](#)

**Ingeschreven op** 08-11-2013 om 13:37

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

[Hyp4 57972/187](#)

**Ingeschreven op** 03-03-2010 om 13:21

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

[Hyp4 15005/190 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 05-02-2003 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 12223/1 Roermond](#)

**Naam gerechtigde** [De heer Gerardus Hendrikus Petrus Witlox](#)



BETREFT

Venlo X 250

UW REFERENTIE

Berkterhei 1 en 1A

GELEVERD OP

20-07-2020 - 09:21

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11069344103

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-07-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-07-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Adres** Over de Beek 2  
5865 AD TIENRAY

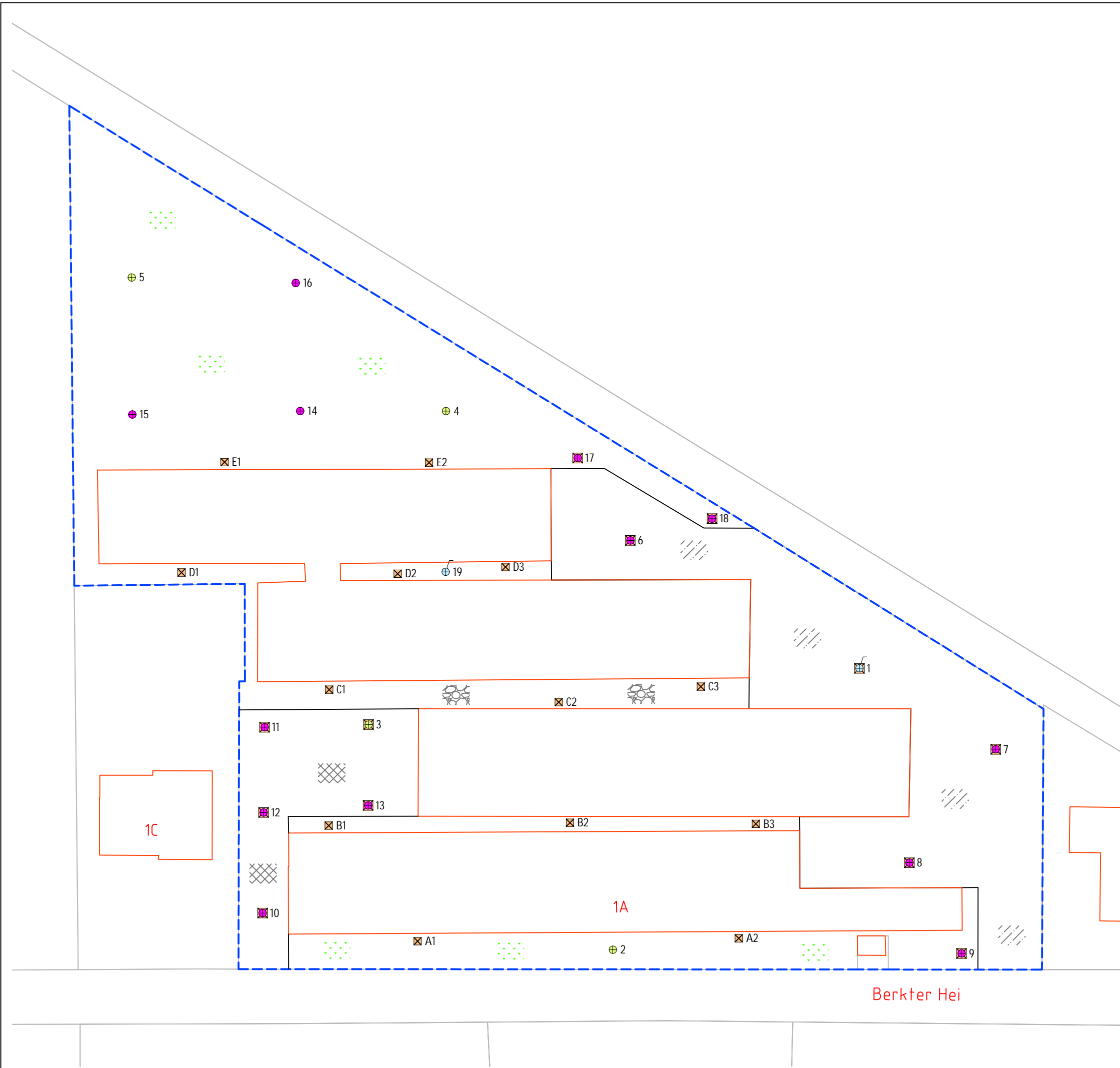
**Geboren** 30-12-1956

**te** HELVOIRT

**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)



- LEGENDA**
- ☒ Asbestproefgat (0,3x0,3m)
  - Boring tot 0,5 m-mv
  - ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
  - ⊕ Peilbuis
  - 25 Huisnummer
  - - - - - Onderzoekslocatie
  - ▭ Bebauwing (buitenmuur)
  - ▭ Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie:			
Berkterhei 1A te Venlo			
Type:			
Verkennd bodemonderzoek (asbest)			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
20292101A		tek01 20292101A	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	GL	22-07-2020	1
Schaal:	0 5m 25m		
1:500			

Berkter Hei

**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

Internet: www.hmbgroep.nl



# Bijlage | 7


## Omgevingsrapportage

# 20292101A




## Omgevingsrapportage



### Bodem

-  Locaties

### Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie



# Inhoudsopgave

**Inleiding**  
**Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo**  
**Disclaimer**  
**Berkter hei ong., Venlo**  
**Toelichting per onderwerp**

## Inleiding

In deze omgevingsrapportage leest u de gegevens die afkomstig zijn uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. De gegevens bevatten soms fouten of het systeem is soms niet soms volledig gevuld.

**Daarom is het zeer belangrijk dat u de disclaimer aandachtig doorleest.**

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied. Als in deze tekening groen gekleurde gebieden staan dan betekent dit dat bodeminformatie in het BIS beschikbaar is. Er is geen bodeminformatie beschikbaar als het gebied niet groen gekleurd is.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo.
5. Disclaimer.
6. De bodeminformatie uit het gemeentelijke BIS van het door u geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
7. Toelichting per onderwerp op de rapportage. **Het is belangrijk dat u de toelichting per onderwerp leest.** De toelichting geeft een uitleg over de in de rapportage opgenomen onderwerpen zoals locatie, uitgevoerde onderzoeken en besluiten.

De omgevingsrapportage, die geautomatiseerd wordt gemaakt van een locatie die u zelf aanwijst (middels een perceel of met een contour), geeft:

- alleen informatie over de locatie (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar standaard parameters in de bodem, zoals zware metalen, olieproducten en oplosmiddelen. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor koude-warmte-opslag;
- geen informatie over zogenaamde quick scans naar bodeminformatie (die door met name kabel- en leidingfirma's zijn gedaan). Alleen als uit zo'n quick scan naar voren kwam dat er toch sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging, dan is dit opgenomen in het BIS.

## Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Pas als er sprake is van onaanvaardbare risico's voor onder andere de 'gezondheid voor de mens' gaat het bodembeleid in Nederland uit van actieve saneringsplicht. Dit noemen we spoedeisendheid. Door de gemeente Venlo is beoordeeld dat er slechts enkele locaties zijn waarvoor dit aan de orde is. Voor al deze locaties is dit al eerder in een besluit vastgelegd en op wettelijke wijze bekendgemaakt aan eigenaren en omwonenden (volgens de Algemene Wet bestuursrecht). Voor de rest van het grondgebied is door de gemeente Venlo beoordeeld dat er naar verwachting geen sprake is van spoedeisendheid zoals dit is benoemd in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Deze beoordeling is gedaan op basis van een landelijk vastgestelde systematiek, genaamd FOCUS. De verontreinigingssituatie hoeft niet volledig in beeld te zijn gebracht en de getrokken conclusies zijn niet gebaseerd op een volledige Wbb-beoordeling. De FOCUS-conclusie is door de gemeente Venlo gebruikt om de aanpak van bodemverontreiniging te prioriteren. Op nationaal niveau is afgesproken dat de gemeente alleen sanering van (naar verwachting) spoedeisende gevallen actief volgt en ervoor dient te zorgen dat daadwerkelijk wordt gesaneerd om de spoedeisende risico's weg te nemen.

Verontreinigingen voor niet spoedeisende gevallen worden door de gemeente dus niet actief gevolgd en er wordt geen actieve aanpak (onderzoek of sanering) geëist. Beleidsmatig wordt dus geaccepteerd dat de bodem niet schoon hoeft te zijn. Gebleken is dat bodemverontreiniging in zijn algemeenheid beperkte en beheersbare risico's met zich meebrengt. De bereikte afname van risico's zou zeer beperkt zijn, terwijl de kosten voor het geheel schoonmaken van de bodem in Nederland onverantwoord hoog zouden zijn.

Wij registreren de rapporten over bodemverontreiniging wel in ons systeem. Iedereen die bodemgegevens opvraagt wordt op basis daarvan geïnformeerd. **En in geval van een (voorgenomen) zogeheten ruimtelijk fysiek initiatief (wijziging bestemming, bouwplannen e.d.) dat via de gemeente loopt (bv. bouwvergunning) en bij graafwerkzaamheden ter plaatse wordt beoordeeld of er voorschriften van toepassing zijn over hoe met de verontreiniging omgegaan dient te worden. Mogelijk zijn er dan verplichtingen. Deze verplichtingen kunnen inhouden: het verrichten van bodemonderzoek en/of het saneren van de bodem. Of voorgaande van toepassing is in de toekomst is afhankelijk van de concrete plannen voor ontwikkeling/gebruik van de locatie.**

De huidige eigenaar wordt aangesproken op verplichtingen voortvloeiend uit het ontstaan van bodemverontreiniging op zijn / haar perceel. Aan te bevelen voor een potentiële koper is dan ook om zich voor aankoop van een perceel te (laten) informeren hoe de bodemverontreinigingssituatie is, eventueel na het (laten) uitvoeren van bodemonderzoek. Voor schade veroorzaakt als gevolg van bodemverontreiniging aan een derde is er de mogelijkheid tot privaatrechtelijk aansprakelijk stellen van de veroorzaker. Opgemerkt wordt nog dat de Wbb geen rekening houdt met aansprakelijkheid. Een Wbb-besluit toetst alleen aan de doelstellingen uit de Wbb en houdt geen rekening met andere (private) afwegingen, wel heeft een belanghebbende de mogelijkheid tot bezwaar op een Wbb-besluit.

## Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft, is het product van alle informatie die in meer dan 20 jaar door de gemeente Venlo in verschillende systemen is ingevoerd. In eerste instantie voerde de gemeente die bodeminformatie in voor intern gebruik en voor verantwoording naar de landelijke overheid. Sinds 2018 heeft de gemeente alle informatie in één systeem staan, genaamd iBis. Dat gemeentelijk iBis kan door iedereen geraadpleegd worden via het programma iGor ('or' is de afkorting voor 'omgevingsrapportage', zoals die nu voor u ligt). Mede vanwege de tussentijds wisselende invoerdoelen en -systemen is het onvermijdelijk dat informatie:

- verouderd is (een bodemonderzoek van 20 jaar oud zegt vrijwel niets over de huidige kwaliteit van de bodem);
- onvolledig is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten (terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd));
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend).

Andersom: indien u geen informatie in de rapportage aantreft dan betekent dit niet dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Zo kan het zijn dat een bedrijf of een (ver)koper van een perceel op eigen initiatief een bodemonderzoek heeft laten verrichten. Als dat rapport nooit is ingediend bij de gemeente, om bijvoorbeeld een omgevingsvergunning aan te vragen, dan is dat rapport ook niet opgenomen in het gemeentelijk BIS. In het gemeentelijk BIS is alleen de bij de gemeente Venlo bekende bodeminformatie opgenomen. **De gemeente Venlo is daarom niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.**

Er is onvermijdelijk een achterstand (maximaal een paar maanden) in de verwerking van bodemrapporten en -besluiten. Dit heeft onder andere te maken met proceduretijd voor het nemen van besluiten. Met de bodembesluiten worden in het verleden genomen besluiten Wet bodembescherming (hierna: Wbb) bedoeld. De Wbb bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. In de Wbb komen bescherming en sanering van de bodem aan bod. De gemeente Venlo streeft naar een zo gering mogelijke invoerachterstand vanaf het moment dat bodeminformatie bij de gemeente Venlo binnenkomt.

In de inleiding wordt gesproken over een straal van 25 meter (m). Deze afstand staat in de oude NEN 5725 (2009): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.' Het nu voorliggende rapport gaat alleen over het door u aangewezen perceel - dus zonder een straal van 25 m eromheen - en mag in geen geval beschouwd worden als een volledig vooronderzoek (volksmond: 'historisch onderzoek'). In de nieuwe NEN 5725 (2017): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' wordt niet gesproken over een straal maar over een 'afbakening van de onderzoekslocatie'. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Ook dan geldt dat het gegenereerde rapport in geen geval beschouwd mag worden als een volledig vooronderzoek. Dat zult u zelf moeten (laten) schrijven.

Indien u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, kunt u contact opnemen met het team Bouwen en Milieu van de gemeente Venlo via e-mail [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl) of telefonisch 14077. Verder vragen wij u om, indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft, deze te melden. Dat kan via hetzelfde algemene emailadres onder vermelding van: 'Verzoek aanpassing bodeminformatiesysteem Venlo.'

## Locatie: Berkter hei ong., Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098312617
<b>Locatiennaam</b>	Berkter hei ong., Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
24-05-2002	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	Econsultancy B.V.		Geen mogelijk bronnen voor grond- en /of grondwaterverontreiniging in de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie aangetroffen. Geen belemmeringen voor voorgenomen transactie. Geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Datum	Type	Naam	Document
24-05-2002	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	<a href="#">q23b3s0r.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Toelichting per onderwerp

Hierna volgt een toelichting per onderwerp zoals u die terugvindt in de omgevingsrapportage.

In een aantal gevallen wordt hierna geadviseerd de bodemrapporten en -besluiten zelf te lezen. Mocht u die rapporten en besluiten niet ter beschikking hebben, bijvoorbeeld omdat de verkopende partij / oude eigenaar van een perceel die niet meer heeft, dan kunt u die opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend via een e-mail naar [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl) onder vermelding van 'verzoek bodeminformatie'. Geef in dat verzoek altijd aan welk perceel het betreft (kadastrale aanduiding), met een kaartje en liefst ook met de omgevingsrapportage die u nu onder ogen hebt. Als gegevens digitaal beschikbaar zijn dan worden deze kosteloos aan u verstrekt. Mocht het om oude dossiers gaan, die alleen analoog in ons gemeentelijk bodemarchief zitten, dan melden we dat aan u terug. In die terugmelding staat dan met wie u een afspraak kunt maken en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden. Dit geldt ook indien u behoefte heeft aan (aanvullende) informatie die verband houdt met bodeminformatie zoals pand- en perceelinformatie of informatie over milieu- of oude Hinderwetvergunningen.

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) bekend is. Soms is hier een benaming gebruikt van de oude (en niet meer aanwezige) firma. In andere gevallen is de term 'HBB' (Historisch Bodem Bestand) of 'TANK' (brandstoftanks) gebruikt. Dit is niet belangrijk, maar is vroeger door gemeentelijke medewerkers vooral gedaan vanwege herkenbaarheid van de (bodem)locaties.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken opgesomd, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft bijvoorbeeld een nader bodemonderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het belangrijkste veld is 'Conclusie overhead'. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl); zie verdere instructies in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp' of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Als een bepaald onderzoek ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven, in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp'.

### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van (mogelijk / potentieel) verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd, worden vermoed en/ of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigende activiteiten maken deel uit van het HBB uit 2003. Het geeft slechts een indicatie van het soort activiteit dat op de locatie aanwezig is of is geweest. Is er bijvoorbeeld een tankstation aanwezig geweest of was er sprake van een ophoging of een demping? Het HBB is een groot bestand maar is niet altijd volledig. Soms zelfs onjuist. Nogmaals: dit veld geeft slechts een indicatie, hecht er niet teveel waarde aan.

### *Geconstateerde verontreinigingen*

Vaak staat hier niets. Als er wel iets staat dan betekent dit dat er een verontreiniging aanwezig is of nog deels aanwezig is of geheel is verwijderd.

### *Besluiten*

Indien er op basis van de Wbb besluiten zijn genomen door de gemeente Venlo of de provincie Limburg (vóór 2002) dan staan deze hier in chronologische volgorde vermeld. Soms staan er meerdere beschikkingen vermeld die schijnbaar gaan over hetzelfde. In veel gevallen hebben de beschikkingen dan betrekking op verschillende delen van de locatie. Als een bepaald besluit ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Wij raden u aan om in geval van (meerdere) beschikkingen altijd op zoek te gaan naar de feitelijke documenten.

### *Sanering*

Indien hier iets is ingevuld dan is er sprake geweest van de start van een bodemsanering. Dat wil niet altijd zeggen dat de sanering ook correct is afgerond. Andersom: als hier niets staat ingevuld, dan betekent dit niet zondermeer dat er niet correct gesaneerd is. In algemene zin mag u niet teveel waarde hechten aan dit veld.

### *Saneringscontouren / zorgmaatregelen*

Dit is vrijwel nooit ingevuld. Hecht niet teveel waarde aan de (eventuele) inhoud van deze velden. Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen, dan kunt u dit vaak hier terugzien. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter).

## Bijlage | 8

Historische kaarten





Topografische kaart 2018



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1950





## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.





**AANVULLEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)**

**Berkter Hei 1a**  
**Venlo**

kenmerk HMB B.V.: 21233502A.2

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## AANVULLEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

### Berkter Hei 1a Venlo

kenmerk HMB B.V.: 21233502A.2



*opdrachtgever:* Maatschap Witlox-Pulles te Tienray

*datum rapport:* 19 januari 2022

*kenmerk:* 21233502A.2

*status:* Definitief (versie 2)

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* Gido van Lier | g.vanlier@hmbgroep.nl

*rapporteur:* Gido van Lier

*autorisatie:* Wilfred van der Sterren

WS



# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1   INLEIDING .....	6
2   VOORONDERZOEK .....	7
2.1   Werkwijze .....	7
2.2   Resultaten vooronderzoek .....	7
2.2.1   Onderzoekslocatie .....	7
2.2.2   Omgeving .....	10
2.3   Hypothese en onderzoekopzet .....	11
3   VELDONDERZOEK .....	13
3.1   Uitvoering .....	13
3.2   Resultaten .....	13
4   LABORATORIUMONDERZOEK .....	14
4.1   Uitvoering .....	14
4.2   Analyseresultaten .....	15
5   CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	17
5.1   Conclusies .....	17
5.2   Aanbevelingen .....	17

## BIJLAGEN

1   Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2   Analysecertificaten
3   Toetsing analyseresultaten
4   Achtergrondinformatie
5   Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening
6   Situatietekeningen voorgaande (bodem)onderzoeken en -saneringen
7   Omgevingsrapportage (gemeente Venlo)

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In december 2021 is een aanvullend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berkter Hei 1a te Venlo.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop). De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd met het oog op het toekomstige gebruik (wonen).

Hierbij wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek een aanvulling is op het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021) en het nader (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 21233501J (versie 2), 16 juli 2021). Destijds is de bodem ter plaatse van de (gesloopte) schuren en onder de aanwezige verhardingen maar beperkt onderzocht.

In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte deelloccaties
Strategie asbestonderzoek	NEN 5707, verdachte deelloccatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.800 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Braakliggend terrein
Bijzonderheden	Ter plaatse van de onderzoekslocatie was in het verleden een kippenfokkerij aanwezig. Op de locatie stonden een viertal schuren met asbesthoudende golfplaten. Ten behoeve van de ontwikkeling van de locatie is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) en een nader (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. Uit de onderzoeken is gebleken dat op de locatie diverse verontreinigingen met asbest aanwezig waren. De betreffende verontreinigingen zijn conform de richtlijnen gesaneerd.
Aanvullend onderzoek	Tijdens de uitvoering van het eerder uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) waren de vier schuren nog op de locatie aanwezig. Er is destijds besloten dat er in pandig geen bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Tevens is in het kader van het voorgaande onderzoek beperkt aandacht besteed aan de grond onder de verhardingen. Onderhavig onderzoek moet meer inzicht geven in de bodemkwaliteit ter plaatse van de gesloopte schuren en ter plaatse van de verwijderde verhardingen. Hierbij wordt opgemerkt dat door Driessen het gehele terrein is opgeschoond en geëgaliseerd.
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 1,5 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig met in de bovengrond sterk humeuze bijmenging
Grondwaterstand	Dieper dan 1,5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen.

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

## Eindconclusie

### *Deellocatie S: Voormalige schuren*

Ten aanzien van de voormalige schuren wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de toegepaste grond welke is gebruikt voor de egalisatie van het terrein is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. In de grond onder deze laag zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De verontreiniging is van geringe aard en komt overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit worden alle grondmonsters beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

### *Deellocatie G: Oprit oost*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' geen stand houdt. Geen van de onderzochte parameters zijn in de bodemlaag van het oorspronkelijke maaiveld c.q. de bodemlaag onder de voormalige puinhoudende halfverharding namelijk aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

### *Deellocatie H: Oprit west*

Ter plaatse van de (voormalige) westelijke oprit zijn in het oorspronkelijke maaiveld eveneens geen verontreinigingen aan de onderzochte parameters aangetroffen. De hypothese 'verdachte locatie' houdt derhalve geen stand. De monsters worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

### *Slotconclusie*

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop).

Hierbij wordt tevens verwezen naar de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021). In dit onderzoek is namelijk de kwaliteit van de toegepaste c.q. geëgaliseerde grond onderzocht. Uit het onderzoek en de resultaten van deellocatie S blijkt namelijk dat de humeuze laag ten hoogste licht verontreinigd is met PCB. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond 'Altijd toepasbaar'.

## Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

# 1 | INLEIDING

In opdracht van Maatschap Witlox-Pulles te Tienray is door HMB B.V. in december 2021 een aanvullend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berkter Hei 1a te Venlo.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop). De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd met het oog op het toekomstige gebruik (wonen).

Hierbij wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek een aanvulling is op het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021) en het nader (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 21233501J (versie 2), 16 juli 2021). Destijds is de bodem ter plaatse van de (gesloopte) schuren en onder de aanwezige verhardingen maar beperkt onderzocht.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek (asbest) is gebaseerd op de NEN 5707<sup>4</sup> en de NEN 5740<sup>5</sup>

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek (asbest) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de niet/beperkt onderzochte terreindelen. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen/proefgaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

<sup>5</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016



## 2 | VOORONDERZOEK

### 2.1 | Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Venlo;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl);
- de Grondwaterkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de (lucht)foto op de voorpagina en de bijlagen 5, 6 en 7. Onder bijlage 5 zijn een uittreksel kadastrale kaart, eigendomsinformatie en een situatietekening opgenomen. Bijlage 6 betreft situatietekeningen van de eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken en -saneringen en onder bijlage 7 is de omgevingsrapportage van de gemeente Venlo opgenomen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 | Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 | Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Berkter Hei 1 Venlo
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie X, perceel 250
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	8.391 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.800 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	205.177
Y-coördinaat	380.827

##### *Huidig gebruik*

Het terrein aan de Berkter Hei 1a is momenteel braakliggend. Ter plaatse hebben reeds sloopwerkzaamheden en (bodem)saneringen plaatsgevonden. Na de uitgevoerde saneringen zijn de resterende puinhoudende funderingen en halfverhardingen ontgraven en afgevoerd. De betreffende ontgravingsvakken zijn vervolgens aangevuld c.q. geëgaliseerd met gebiedseigen grond die alvorens deze is toegepast, is gezeefd (20 mm).

Het merendeel van de grond die als aanvulling/egalisatie is gebruikt, is afkomstig van het achterterrein c.q. het noordelijk terreindeel. Op basis van het eerder uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021) voldoet de betreffende grond indicatief aan de normen voor de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbare grond'. Het betreft de mengmonsters MM-1 en MM-4. Uit het onderzoek blijkt dat in het mengmonster MM-1 een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. De resultaten van onderhavig onderzoek (zie monsters MMS-1 en MMS-2) bevestigen dit. In het mengmonster MMS-1 van de toegepaste laag (humeus) wordt namelijk eveneens een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. De monsters worden beide beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historisch gebruik*

Op historische kaarten is te zien dat de locatie tot de jaren zestig van de vorige eeuw in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Vanaf de jaren zestig zijn twee kippenstallen op de locatie aanwezig. Door de jaren heen hebben er vervolgens diverse uitbreidingen en verbouwingen plaatsgevonden. In totaal zijn er door de jaren heen vier schuren op de locatie gebouwd. In 2004 is de achterliggende fietsenstalling gesloopt en is een van de stallen uitgebreid.

Gelet op de ontwikkeling van het terrein is de locatie verkocht. Ten behoeve van de verkoop diende het terrein bouwrijp opgeleverd te worden. In 2021 is derhalve de bebouwing gesloopt en zijn de aanwezige verhardingen verwijderd. De betreffende ontgravingsvakken zijn vervolgens aangevuld c.q. geëgaliseerd met gebiedseigen grond.

Op basis van de bouw- en milieuvergunningen (zie het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk: 20292101A)) blijkt dat ter plaatse van de voormalige fietsenstalling een bovengrondse dieseltank (600 liter) aanwezig is geweest. Aangenomen wordt dat de tankinstallatie was voorzien van een handmatige pomp. De betreffende tank heeft altijd in een lekbak gestaan op een betonverharding. Gelet op de lekbak en de betonvloer wordt niet verwacht dat de opslag van diesel heeft geleid tot een bodemverontreiniging. De fietsenstalling was aanwezig ter plaatse van het westelijke deel van de tweede stal (gezien vanaf het zuiden). De tank bevond zich aan de noordzijde van de fietsenstalling.

Van de overige deel van het terrein zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. De verwarmingsinstallaties van de kippenstallen zijn voor zover bekend altijd gestookt met propaangas.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Allereerst is in 2020 een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem van enkele druppelzones en in de puinfundering verhoogde gehalten asbest boven de interventie- of de maximale samenstellingswaarde zijn aangetoond. Tevens is een sterke verontreiniging met PAK, minerale olie en zware metalen aangetoond in een mengmonster. Daarnaast zijn plaatselijke licht verhoogde gehalten cadmium en/of PCB in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en/of minerale olie aangetoond.

Vanwege de aangetoonde sterk verhoogde gehalten asbest en de sterke verontreiniging in één mengmonster met PAK, zware metalen en minerale olie is in 2021 een nader (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 21233501J (versie 2), 16 juli 2021) uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt onder andere dat ter plaatse van de westelijke en oostelijke oprit een asbesthoudende fundering met een gemiddelde dikte van 25 á 30 centimeter aanwezig was. De opritten hebben beide een oppervlakte van 325 m<sup>2</sup> wat

resulteert in twee asbesthoudende funderingen met een omvang van elk circa 80 m<sup>3</sup> (totaal 160 m<sup>3</sup>). Naast de fundering was tevens over een oppervlakte van circa 980 m<sup>2</sup> een verontreiniging met asbest in de grond aanwezig. De verontreiniging bevond zich voornamelijk in het traject van 0 tot 0,4 m-mv. De omvang van de verontreiniging met asbest in de grond werd geschat op 390 m<sup>3</sup>. Tijdens het onderzoek zijn ter plaatse van de eerder aangetroffen verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie geen verhoogde gehalten meer aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met deze stoffen.

Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie sprake was van één geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en twee asbestwegen c.q. asbesthoudende funderingen. Ten behoeve voor het bouwrijp maken van de locatie zijn een plan van aanpak (HMB B.V., kenmerk: 21274001F-B02, 8 juli 2021) en een BUS melding immobiel (HMB B.V., kenmerk: 21274001F, 12 juli 2021) opgesteld voor de ontgraving van de asbesthoudende fundering en grond.

De ontgraving c.q. sanering van de asbesthoudende grond en fundering heeft plaatsgevonden van 1 tot 3 september 2021. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 6000 en 7000. Ter verificatie van de sanering zijn twee evaluatieverslagen opgesteld. Een evaluatie voor de grondsanering (HMB B.V., identificatienummer: SXO20211323, 12 oktober 2021) en een evaluatieverslag voor de sanering van het funderingsmateriaal (HMB B.V., kenmerk: 2127400F, 11 oktober 2021). Uit de evaluaties blijkt dat ter plaatse van de Berkter Hei 1a geen noemenswaardige verontreinigingen met asbest meer aanwezig zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de oostelijke perceelsgrens met de Berkter Hei 1 geen wandmonster is genomen. Vanwege het aantreffen van zintuiglijke verontreiniging (plaatmateriaal) met asbest wordt geconcludeerd dat de verontreiniging perceelsoverschrijdend is. Ter plaatse van het terrein aan de Berkter Hei 1a is de sanering in voldoende mate uitgevoerd.

Gelet op de resultaten van uitgevoerde onderzoeken en saneringen zijn ter plaatse van het onbebouwde en onverharde deel van het terrein aan de Berkter Hei 1 geen noemenswaardige bodemverontreinigingen meer aanwezig zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de vier schuren en de verhardingen geen onderzoek conform de NEN 5740 heeft plaatsgevonden.

De situatietekeningen van de uitgevoerde onderzoeken en saneringen zijn opgenomen onder bijlage 6. De omgevingsrapportage van de gemeente Venlo is opgenomen in bijlage 7.

#### *Toekomstig gebruik*

Het voornemen is de locatie te ontwikkelen voor woningbouw.

#### *Asbest*

Gelet op de uitgevoerde saneringen is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake meer van een verontreiniging met asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de voormalige schuren nog geen bodemonderzoek asbest is uitgevoerd.

Ter plaatse van de voormalige schuren is de grond derhalve nog verdacht op het voorkomen van asbest. De overige locatie is niet (meer) verdacht op de aanwezigheid van asbest.

#### *PFAS en GENX*

Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader PFAS is beoordeeld of er mogelijke bronnen voor verontreinigingen met PFAS en/of GENX zijn te verwachten. Dit bleek niet het geval.

## 2.2.2 | Omgeving

### Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Venrayseweg 111	Kassencomplex
Westen	Berkter Hei 1c	Woning
Oosten	Berkter Hei 1	Woning
Zuiden	Berkter Hei 1b	Woning

### Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Venlo, wat voornamelijk in gebruik is voor agrarische doeleinden.

### Bodembedreigende activiteiten en bodeminformatie

Op basis van de verleende milieuvergunningen blijkt dat ten noorden van de woning gelegen aan de Berkter Hei 1c een ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank, inhoud: 3.000 liter) aanwezig is geweest. Ter plaatse van de locatie is reeds een verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk: 21308801A, 30 november 2021) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat zowel ter plaatse van de tank als op de overige deel van de locatie geen verontreinigingen in de grond aanwezig zijn. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen. De resultaten van het genoemde bodemonderzoek geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de destijds onderzochte locatie te verwachten.

Ter plaatse van de overige percelen zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of bodemonderzoeken (binnen een straal van 25 meter) bekend.

### Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 24,5 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 - 9	Zand, zeer fijn tot zeer grof, met plaatselijk leem, klei en veen
Formatie van Beegden	9 - 23	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig
Kiezeloöliet Formatie	23 - 69	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei
Formatie van Breda	69 - >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk gericht is (richting de Maas).

#### Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

### 2.3 | Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en in overleg tussen de koper en verkoper is besloten om de grond ter plaatse van de voormalige schuren en voormalige opritten aanvullend te onderzoeken.

Het aanvullend bodemonderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5740. In tabel 5 zijn de deellocaties aangegeven waar aanvullend (bodem)onderzoek noodzakelijk is.

Tabel 5 Deellocaties aanvullende (bodem)onderzoek

Deel-locatie	Verdachte activiteit	Verdachte stoffen	Motivatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
S	Voormalige schuren	Asbest, zware metalen, PAK, minerale olie en PCB	Ter plaatse van de voormalige schuren is onvoldoende informatie bekend over de bodemkwaliteit en het voorkomen van asbest	4.000
G	Oprit oost en voormalige fundering	Zware metalen, PAK, minerale olie en PCB	De voormalige fundering heeft mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt door opmenging of uitloging. Ter plaatse is voldoende asbestonderzoek uitgevoerd	1.400
H	Oprit west en voormalige fundering	Zware metalen, PAK, minerale olie en PCB	De voormalige fundering heeft mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt door opmenging of uitloging. Ter plaatse is voldoende asbestonderzoek uitgevoerd	450

Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de voormalige funderingen, die reeds zijn ontgraven en afgevoerd, gebiedseigen grond is toegepast. De gebiedseigen grond betreft humeuze grond afkomstig van het achterterrein c.q. het noordelijke terreindeel. Uit het in 2020 uitgevoerde onderzoek (en het onderhavige onderzoek) blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is met PCB. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'. Voor de strategie ten aanzien van de deellocaties G en H betekent dit dat de bodemlaag onder de humeuze grond de verdachte bodemlaag betreft. Dit betreft de bodemlaag welke oorspronkelijk onder de puinverharding aanwezig was en welke mogelijk door uitloging vanuit de puinhoudende halfverharding is verontreinigd.

In de tabellen 6, 7 en 8 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat het grondwater tijdens onderhavig onderzoek niet is meegenomen. Dit is in het kader van de voorgaande bodemonderzoeken in voldoende mate onderzocht.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie S

<b>S – Voormalige schuren (NEN 5707 en NEN 5740)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Proefgat	Boring tot 1,5 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater	
15*	15*	-	3 Standaardpakket bodem <sup>6</sup> 3 Asbest in grond	-	

\* = Proefgaten en boringen worden waar mogelijk gecombineerd.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie G

<b>G – Oprit oost en voormalige fundering (NEN 5740)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,5 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater	
-	9	-	3 Standaardpakket bodem	-	

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie H

<b>H – Oprit west en voormalige fundering (NEN 5740)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,5 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater	
-	5	-	2 Standaardpakket bodem	-	

<sup>6</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7).

## 3 | VELDONDERZOEK

### 3.1 | Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd medewerker van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>7</sup> en 2018<sup>8</sup>.

Op 20 december 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen/gegraven proefgaten zijn gecodeerd als:

- nummers S01 t/m S18 voor deellocatie S;
- nummers G01 t/m G09 voor deellocatie G;
- nummers H01 t/m H05 voor deellocatie H.

Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van deellocatie S twaalf boringen en proefgaten zijn gecombineerd. Een drietal boringen (S05, S06 en S07) en drie proefgaten (S16, S17 en S18) zijn niet gecombineerd. De reden hiervoor is dat ter plaatse reeds de sanering heeft plaatsgevonden.

De situering van de boorpunten/proefgaten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

### 3.2 | Resultaten

#### *Maaiveldinspectie*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Ter plaatse van het braakliggend terrein wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 90-100 %.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### *Bodemopbouw*

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 9 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus
0,5 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

<sup>7</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>8</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

## 4 | LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 | Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege de verschillende bodemopbouw ter plaatse van de stallen is gekozen om een extra analyse in te zetten van de verdachte bodemlaag (0-1,0 m-mv).

Hoewel de verwachting is dat de bovengrond bij de stallen zich voornamelijk in de eerste halve meter bevindt is in afwijking op de NEN 5740 gekozen om twee monsters van de bovengrond (egalisatie grond) en twee monsters van de onderliggende laag (oorspronkelijk maaiveld) te analyseren. Conform de NEN 5740 zouden van de verdachte laag drie monsters geanalyseerd dienen te worden, echter met de huidige opdeling wordt verwacht een representatiever beeld te krijgen van de bodemkwaliteit.

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Deellocatie S: Voormalige schuren</b>			
MMS-1	S02, S03, S05 en S07	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem <sup>9</sup> , lutum en organische stof
MMS-2	S09, S11, S12 en S14	0,0 – 0,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMS-3	S01, S04, S05 en S06	0,2 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMS-4	S08, S10, S13 en S15	0,2 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
ASB-1	S01, S02, S03 en S17	0,0 – 0,5	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-2	S08, S09, S10, S11 en S18	0,0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-3	S12, S13, S14, S15 en S16	0,0 – 0,5	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
<b>Deellocatie G: Oprit oost en voormalige fundering</b>			
MMG-1	G01, G02 en G03	0,15 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMG-2	G04, G05 en G06	0,2 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMG-3	G07, G08 en G09	0,15 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<b>Deellocatie H: Oprit west en voormalige fundering</b>			
MMH-1	H01, H02 en H03	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMH-2	H04 en H05	0,2 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

<sup>9</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)



## 4.2 | Analyseresultaten

### Standaardpakket

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond<sup>10</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>11</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>12</sup> en de Regeling<sup>13</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd.

In tabel 11 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>14</sup> opgenomen.

Tabel 11 Monsteromschrijving grondmengmonsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Deellocatie S: Voormalige schuren</b>					
MMS-1	S02, S03, S05 en S07	Zand	-	Licht: PCB (0,0079)	Altijd toepasbaar
MMS-2	S09, S11, S12 en S14	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMS-3	S01, S04, S05 en S06	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMS-4	S08, S10, S13 en S15	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie G: Oprit oost en voormalige fundering</b>					
MMG-1	G01, G02 en G03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMG-2	G04, G05 en G06	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMG-3	G07, G08 en G09	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie H: Oprit west en voormalige fundering</b>					
MMH-1	H01, H02 en H03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMH-2	H04 en H05	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing volgens Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

<sup>10</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>11</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>12</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>13</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>14</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

*Asbest*

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de actuele contactzone ter plaatse van de voormalige schuren (deellocatie S) in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn drie grondmengmonsters ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 (Gewogen) asbestgehalte per analysemonster

Analyse-monster	Proefgaten	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<b>Deellocatie S: Voormalige schuren</b>					
ASB-1	S01, S02, S03 en S17	0,0 – 0,5	<0,6	-	<0,6
ASB-2	S08, S09, S10, S11 en S18	0,0 – 0,3	<0,5	-	<0,5
ASB-3	S12, S13, S14, S15 en S16	0,0 – 0,5	<0,4	-	<0,4

## 5 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 | Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en in overleg tussen de koper en verkoper is besloten om de grond ter plaatse van de voormalige schuren en de voormalige opritten aanvullend te onderzoeken. De opzet van het aanvullend onderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5740.

#### *Deellocatie S: Voormalige schuren*

Ten aanzien van de voormalige schuren wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de toegepaste grond welke is gebruikt voor de egalisatie van het terrein is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. In de grond onder deze laag zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De verontreiniging is van geringe aard en komt overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit worden alle grondmonsters beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

#### *Deellocatie G: Oprit oost*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' geen stand houdt. Geen van de onderzochte parameters zijn in de bodemlaag van het oorspronkelijke maaiveld c.q. de bodemlaag onder de voormalige puinhoudende halfverharding namelijk aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

#### *Deellocatie H: Oprit west*

Ter plaatse van de (voormalige) westelijke oprit zijn in het oorspronkelijke maaiveld eveneens geen verontreinigingen aan de onderzochte parameters aangetroffen. De hypothese 'verdachte locatie' houdt derhalve geen stand. De monsters worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar'.

#### *Slotconclusie*

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het gebruik van de onderzoekslocatie en derhalve een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop).

Hierbij wordt tevens verwezen naar de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A (versie 3), 17 november 2021). In dit onderzoek is namelijk de kwaliteit van de toegepaste c.q. geëgaliseerde grond onderzocht. Uit het onderzoek en de resultaten van deellocatie S blijkt namelijk dat de humeuze laag ten hoogste licht verontreinigd is met PCB. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond 'Altijd toepasbaar'.

### 5.2 | Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

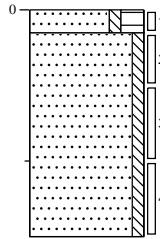
# Bijlage | 1

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Boring: G01**

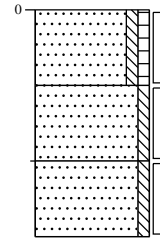
Datum: 20-12-2021



0	braak
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	

**Boring: G02**

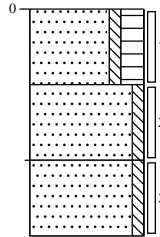
Datum: 20-12-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	

**Boring: G03**

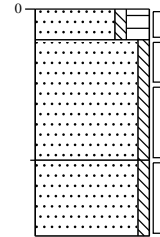
Datum: 20-12-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150	

**Boring: G04**

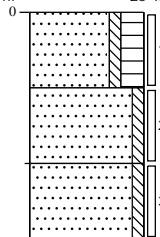
Datum: 20-12-2021



0	braak
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	

**Boring: G05**

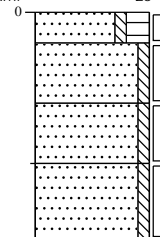
Datum: 20-12-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtroest, Edelmanboor
150	

**Boring: G06**

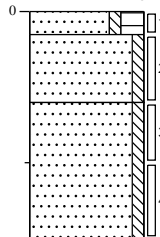
Datum: 20-12-2021



0	braak
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtroest, Edelmanboor

**Boring: G07**

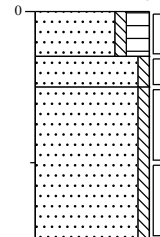
Datum: 20-12-2021



0	braak
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	

**Boring: G08**

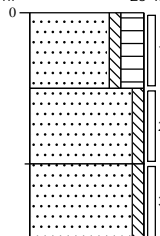
Datum: 20-12-2021



0	braak
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtroest, Edelmanboor
150	

**Boring: G09**

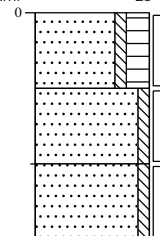
Datum: 20-12-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, roestgeel, Edelmanboor
150	

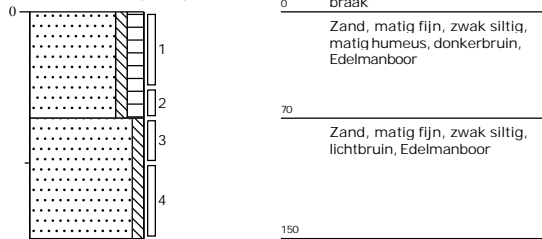
**Boring: H01**

Datum: 20-12-2021

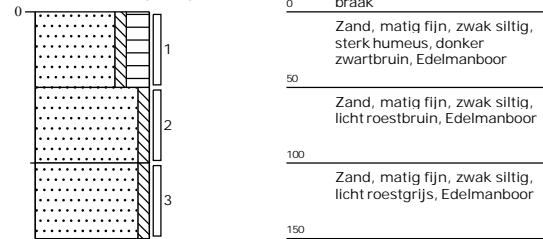


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtroest, Edelmanboor
150	

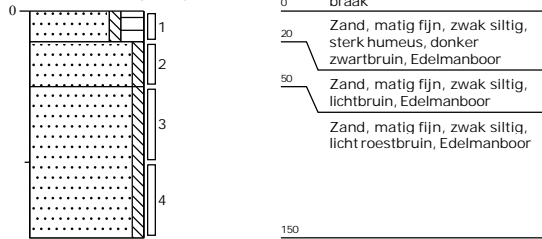
Boring: H02  
Datum: 20-12-2021



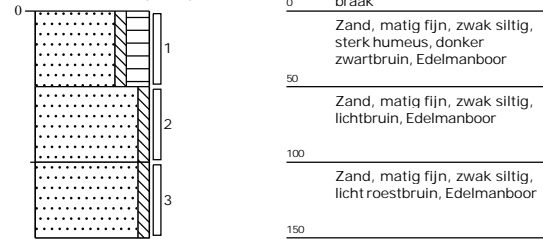
Boring: H03  
Datum: 20-12-2021



Boring: H04  
Datum: 20-12-2021



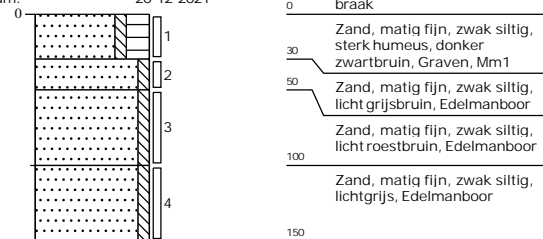
Boring: H05  
Datum: 20-12-2021



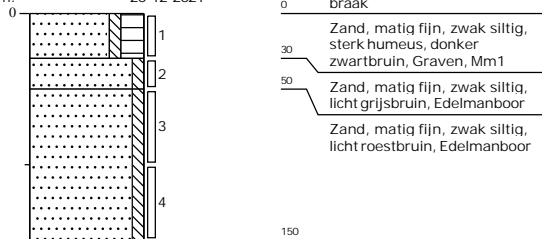
Boring: S01  
Datum: 20-12-2021



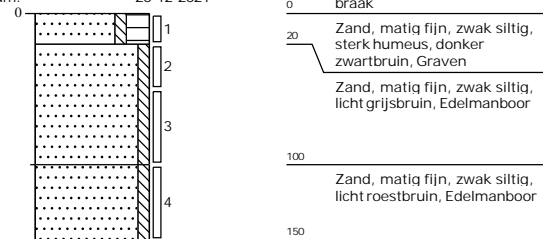
Boring: S02  
Datum: 20-12-2021



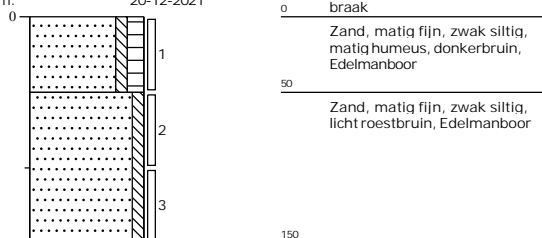
Boring: S03  
Datum: 20-12-2021



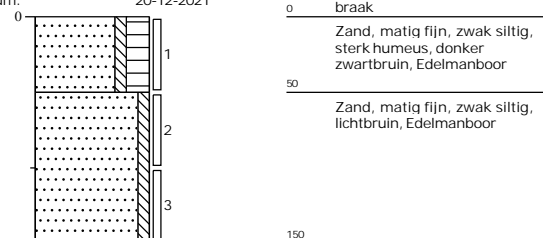
Boring: S04  
Datum: 20-12-2021



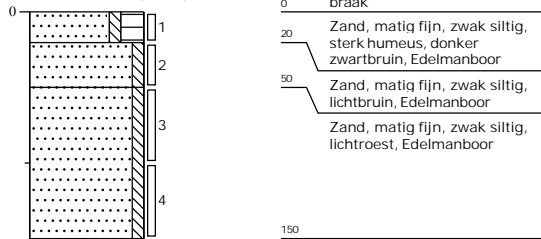
Boring: S05  
Datum: 20-12-2021



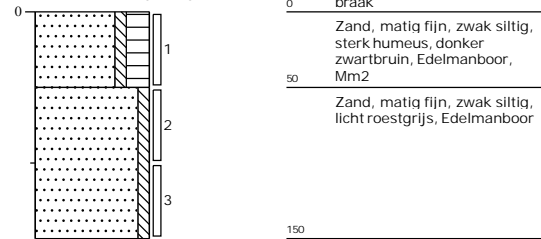
Boring: S06  
Datum: 20-12-2021



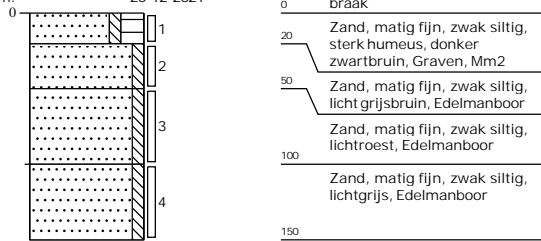
Boring: S07  
Datum: 20-12-2021



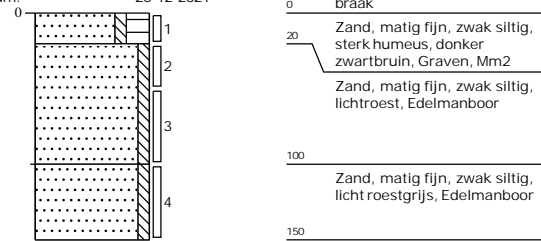
Boring: S08  
Datum: 20-12-2021



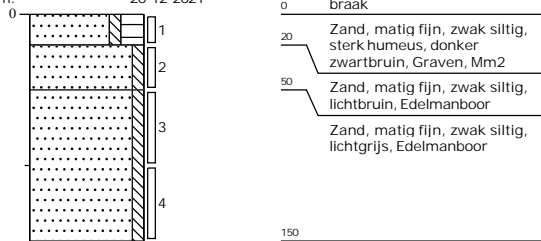
Boring: S09  
Datum: 20-12-2021



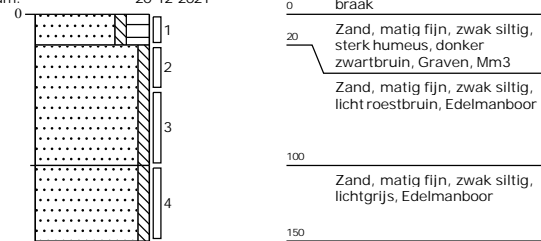
Boring: S10  
Datum: 20-12-2021



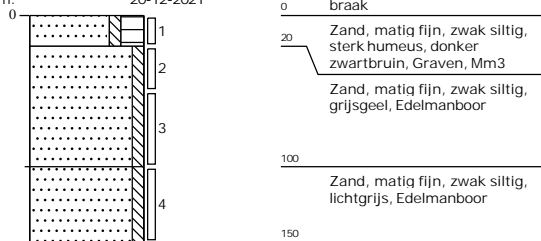
Boring: S11  
Datum: 20-12-2021



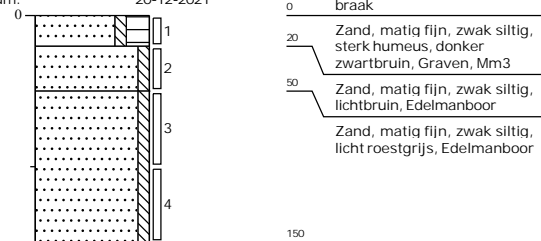
Boring: S12  
Datum: 20-12-2021



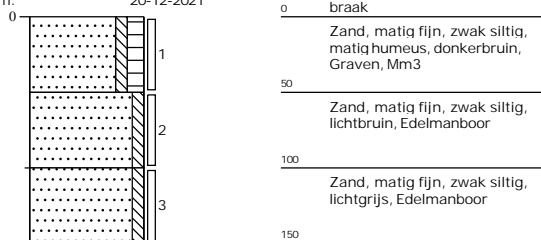
Boring: S13  
Datum: 20-12-2021



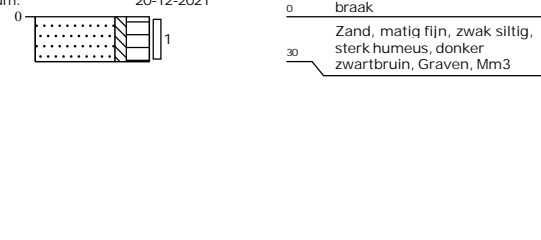
Boring: S14  
Datum: 20-12-2021



Boring: S15  
Datum: 20-12-2021



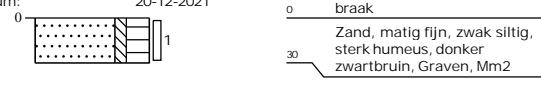
Boring: S16  
Datum: 20-12-2021



Boring: S17  
Datum: 20-12-2021



Boring: S18  
Datum: 20-12-2021



# Legenda (conform NEN 5104)

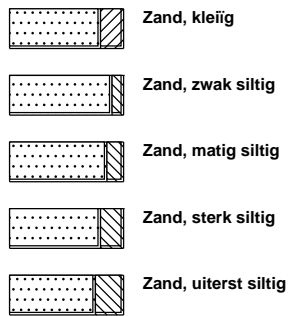
## grind



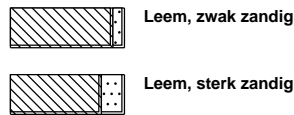
## klei



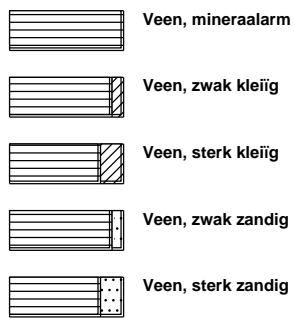
## zand



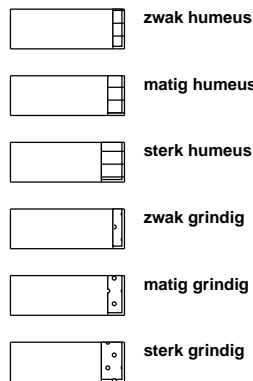
## leem



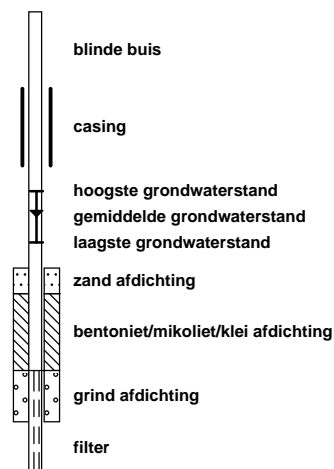
## veen



## overige toevoegingen



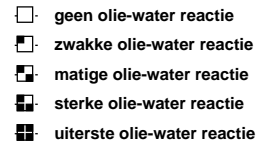
## peilbuis



## geur



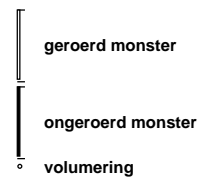
## olie



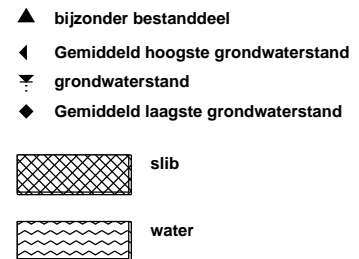
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





**Projectcode:** 21233502A  
**Locatie:** Berkter Hei 1a Venlo  
**Projectleider:** Gido van Lier

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

G. Niëns

**Handtekening:**



## Bijlage | 2

### Analysecertificaten

HMB B.V.  
T.a.v. Gido van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 23-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021208315/1
Uw project/verslagnummer	21233502A
Uw projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21233502A	Certificaatnummer/Versie	2021208315/1
Uw projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo	Startdatum analyse	20-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer	Guus Niëns	Rapportagedatum	23-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	92.3	91.5	93.3	82.9	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	<0.7	1.0	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.0	3.6	2.7	3.3
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMG-1 G01 (15-50) G02 (50-100) G03 (50-100)
2	MMG-2 G04 (20-50) G05 (50-100) G06 (20-60)
3	MMG-3 G07 (15-60) G08 (30-50) G09 (50-100)
4	MMH-1 H01 (50-100) H02 (50-70) H03 (50-100)
5	MMH-2 H04 (20-50) H05 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12476913
Grond (AS3000)	12476914
Grond (AS3000)	12476915
Grond (AS3000)	12476916
Grond (AS3000)	12476917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21233502A	Certificaatnummer/Versie	2021208315/1
Uw projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo	Startdatum analyse	20-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer	Guus Niëns	Rapportagedatum	23-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMG-1 G01 (15-50) G02 (50-100) G03 (50-100)
2	MMG-2 G04 (20-50) G05 (50-100) G06 (20-60)
3	MMG-3 G07 (15-60) G08 (30-50) G09 (50-100)
4	MMH-1 H01 (50-100) H02 (50-70) H03 (50-100)
5	MMH-2 H04 (20-50) H05 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12476913
Grond (AS3000)	12476914
Grond (AS3000)	12476915
Grond (AS3000)	12476916
Grond (AS3000)	12476917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21233502A	Certificaatnummer/Versie	2021208315/1
Uw projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo	Startdatum analyse	20-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer	Guus Niëns	Rapportagedatum	23-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	86.6	87.8	92.7	93.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.2	0.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.2	3.8	2.7
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	21	<20	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMS-1 S02 (0-30) S03 (0-30) S05 (0-50) S07 (0-20)	Grond (AS3000)	12476918
7	MMS-2 S09 (0-20) S11 (0-20) S12 (0-20) S14 (0-20)	Grond (AS3000)	12476919
8	MMS-3 S01 (50-100) S04 (20-50) S05 (50-100) S06 (50-100)	Grond (AS3000)	12476920
9	MMS-4 S08 (50-100) S10 (20-50) S13 (20-50) S15 (50-100)	Grond (AS3000)	12476921



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21233502A	Certificaatnummer/Versie	2021208315/1
Uw projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo	Startdatum analyse	20-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer	Guus Niëns	Rapportagedatum	23-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 <sup>2)</sup>	0.0011 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018 <sup>3)</sup>	0.0013 <sup>3)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0059	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.099	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.067	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.098	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.067	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071	0.064	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.078	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.61	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMS-1 S02 (0-30) S03 (0-30) S05 (0-50) S07 (0-20)	Grond (AS3000)	12476918
7	MMS-2 S09 (0-20) S11 (0-20) S12 (0-20) S14 (0-20)	Grond (AS3000)	12476919
8	MMS-3 S01 (50-100) S04 (20-50) S05 (50-100) S06 (50-100)	Grond (AS3000)	12476920
9	MMS-4 S08 (50-100) S10 (20-50) S13 (20-50) S15 (50-100)	Grond (AS3000)	12476921

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021208315/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12476913	MMG-1 G01 (15-50) G02 (50-100) G03 (50-100)					
0539150226	G02	50	100	20-Dec-2021	2	
0539150021	G01	15	50	20-Dec-2021	2	
0539150707	G03	50	100	20-Dec-2021	2	
12476914	MMG-2 G04 (20-50) G05 (50-100) G06 (20-60)					
0539150222	G06	20	60	20-Dec-2021	2	
0539150211	G05	50	100	20-Dec-2021	2	
0539150219	G04	20	50	20-Dec-2021	2	
12476915	MMG-3 G07 (15-60) G08 (30-50) G09 (50-100)					
0539150223	G09	50	100	20-Dec-2021	2	
0539149987	G08	30	50	20-Dec-2021	2	
0539150686	G07	15	60	20-Dec-2021	2	
12476916	MMH-1 H01 (50-100) H02 (50-70) H03 (50-100)					
0539150690	H02	50	70	20-Dec-2021	2	
0539150783	H03	50	100	20-Dec-2021	2	
0539151118	H01	50	100	20-Dec-2021	2	
12476917	MMH-2 H04 (20-50) H05 (50-100)					
0539150789	H04	20	50	20-Dec-2021	2	
0539150965	H05	50	100	20-Dec-2021	2	
12476918	MMS-1 S02 (0-30) S03 (0-30) S05 (0-50) S07 (0-20)					
0539150006	S07	0	20	20-Dec-2021	1	
0539150014	S03	0	30	20-Dec-2021	1	
0539150002	S02	0	30	20-Dec-2021	1	
0539150043	S05	0	50	20-Dec-2021	1	
12476919	MMS-2 S09 (0-20) S11 (0-20) S12 (0-20) S14 (0-20)					
0539150704	S09	0	20	20-Dec-2021	1	
0539150944	S11	0	20	20-Dec-2021	1	
0539150937	S14	0	20	20-Dec-2021	1	
0539150827	S12	0	20	20-Dec-2021	1	
12476920	MMS-3 S01 (50-100) S04 (20-50) S05 (50-100) S06 (50-100)					
0539150032	S06	50	100	20-Dec-2021	2	
0539150970	S04	20	50	20-Dec-2021	2	
0539150784	S05	50	100	20-Dec-2021	2	
0539150963	S01	50	100	20-Dec-2021	2	
12476921	MMS-4 S08 (50-100) S10 (20-50) S13 (20-50) S15 (50-100)					
0539150035	S08	50	100	20-Dec-2021	2	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021208315/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0539151109	S10	20	50	20-Dec-2021	2
0539150979	S15	50	100	20-Dec-2021	2
0539150503	S13	20	50	20-Dec-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021208315/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021208315/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
Ons kenmerk : Project 1290287  
Validatieref. : 1290287\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: ADHM-ADVX-WRBO-EUVG  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6999512  
**Uw referentie** : ASB-1 Mm1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/12/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12737 g  
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11743,7	94,1	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,0	0,6	12,5	16,03	0	0,0
1-2 mm	139,5	1,1	37,5	26,88	0	0,0
2-4 mm	93,5	0,7	93,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	271,0	2,2	271,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12474,2</b>	<b>100,0</b>	<b>576,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6999513  
**Uw referentie** : ASB-2 Mm2 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/12/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13691 g  
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12789,7	95,2	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	46,0	0,3	9,0	19,57	0	0,0
1-2 mm	83,0	0,6	23,0	27,71	0	0,0
2-4 mm	109,0	0,8	109,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	153,3	1,1	153,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	253,3	1,9	253,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13434,3</b>	<b>100,0</b>	<b>560,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADHM-ADVX-WRBO-EUVG

Ref.: 1290287\_certificaat\_v2

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6999514  
**Uw referentie** : ASB-3 Mm3 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/12/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14100 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12253 g  
 Percentage droogrest : **86,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9704,4	80,9	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	276,2	2,3	49,7	17,99	0	0,0
1-2 mm	311,8	2,6	125,2	40,15	0	0,0
2-4 mm	289,3	2,4	289,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	448,3	3,7	448,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	548,9	4,6	548,9	100,00	0	0,0
>20 mm	422,0	3,5	422,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12000,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1896,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADHM-ADVX-WRBO-EUVG

Ref.: 1290287\_certificaat\_v2

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6999512	ASB-1 Mm1 (0-50)	Mm1	0-0.5	1707264MG
6999513	ASB-2 Mm2 (0-30)	Mm2	0-0.3	1707266MG
6999514	ASB-3 Mm3 (0-50)	Mm3	0-0.5	1707267MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1290287  
**Uw project omschrijving** : 21233502A-Berkterhei 1a Venlo  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

## Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12476913	MMG-1 G01 (15-50) G02 (50-100) G03 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12476914	MMG-2 G04 (20-50) G05 (50-100) G06 (20-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2352	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,863	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,72	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12476915	MMG-3 G07 (15-60) G08 (30-50) G09 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12476916	MMH-1 H01 (50-100) H02 (50-70) H03 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,16	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12476917	MMH-2 H04 (20-50) H05 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2232	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	70,72	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	28,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0042					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0051					
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0051					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0079	0,0225	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,558	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12476918	MMS-1 S02 (0-30) S03 (0-30) S05 (0-50) S07 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	19,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	47,88	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	40,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0184	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,613	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12476919	MMS-2 S09 (0-20) S11 (0-20) S12 (0-20) S14 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,43	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12476920	MMS-3 S01 (50-100) S04 (20-50) S05 (50-100) S06 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	21233502A
Projectnaam	Berkterhei 1a, Venlo
Ordernummer	
Datum monsternaam	20-12-2021
Monsternemer	Guus Niëns
Certificaatnummer	2021208315
Startdatum	20-12-2021
Rapportagedatum	23-12-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12476921	MMS-4 S08 (50-100) S10 (20-50) S13 (20-50) S15 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12476913 MMG-1 G01 (15-50) G02 (50-100) G03 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niens  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12476914 MMG-2 G04 (20-50) G05 (50-100) G06 (20-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2352	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,863	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,7	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,72	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12476915 MMG-3 G07 (15-60) G08 (30-50) G09 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12476916 MMH-1 H01 (50-100) H02 (50-70) H03 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,16	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12476917 MMH-2 H04 (20-50) H05 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2232	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,08	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,12	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	70,72	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	28,57						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0042						
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0051						
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0051						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0079	0,0225	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,558	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12476918 MMS-1 S02 (0-30) S03 (0-30) S05 (0-50) S07 (0-20)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niens  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	19,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	47,88	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	40,63						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0034						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0184	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,613	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 12476919 MMS-2 509 (0-20) S11 (0-20) S12 (0-20) S14 (0-20)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,43	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 8 12476920 MMS-3 S01 (50-100) S04 (20-50) S05 (50-100) S06 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 21233502A  
 Projectnaam Berkerthei 1a, Venlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-12-2021  
 Monsteremer Guus Niëns  
 Certificaatnummer 2021208315  
 Startdatum 20-12-2021  
 Rapportagedatum 23-12-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93	93						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 9 12476921 MMS-4 508 (50-100) S10 (20-50) S13 (20-50) S15 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

# Bijlage | 4

## Achtergrondinformatie

### 1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

*Vooronderzoek:* Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

*Verkennd bodemonderzoek:* Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

*Nader bodemonderzoek:* Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

*Verkennd asbest in grondonderzoek:* Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

*Verkennd asbest in puinonderzoek:* Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

*Nader asbest in grond- of puinonderzoek:* onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

*Partijkeuring:* Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

### 2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

#### *Achtergrondwaarde*

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

#### *Interventiewaarde*

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### *Streefwaarden grondwater*

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### *Tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

## **3 Betrouwbaarheid van onderzoeken**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

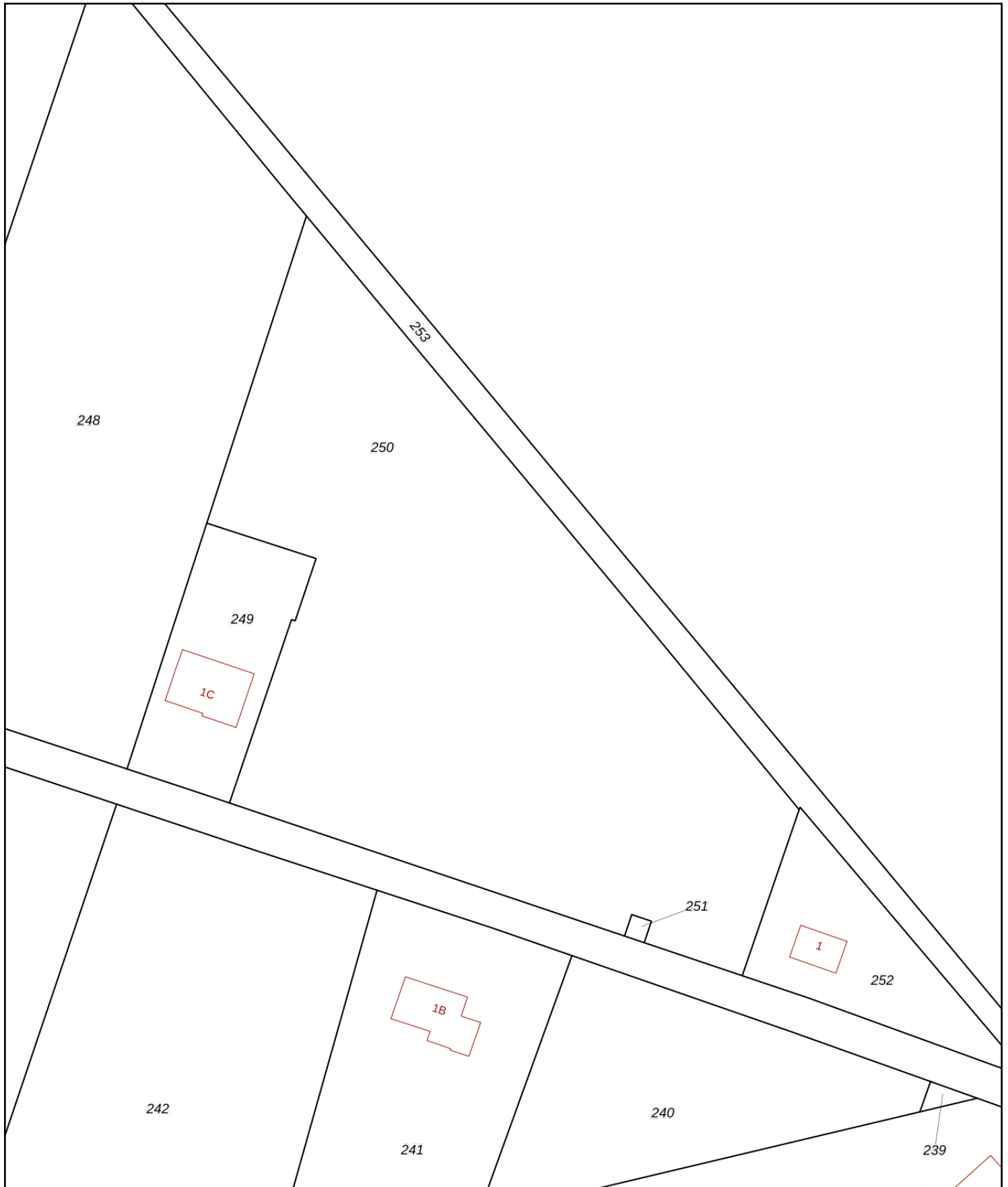
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.


Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening





<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Venlo</p> <p>Sectie X</p> <p>Perceel 250</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 januari 2022  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Venlo X 250

UW REFERENTIE

22201301H

GELEVERD OP

04-01-2022 - 14:17

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11116280013

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-01-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Venlo X 250](#)

Kadastrale objectidentificatie : 037660025070000

**Kadastrale grootte** 8.391 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 205177 - 380827**Omschrijving** Erf - Tuin**Koopsom** € 657.500**Koopjaar** 2020**Ontstaan uit** [Grubbenvorst M 19](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.  
**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80006/200](#)**Ingeschreven op** 18-12-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo](#)**Adres** Villafloraweg 1

5928 SZ VENLO

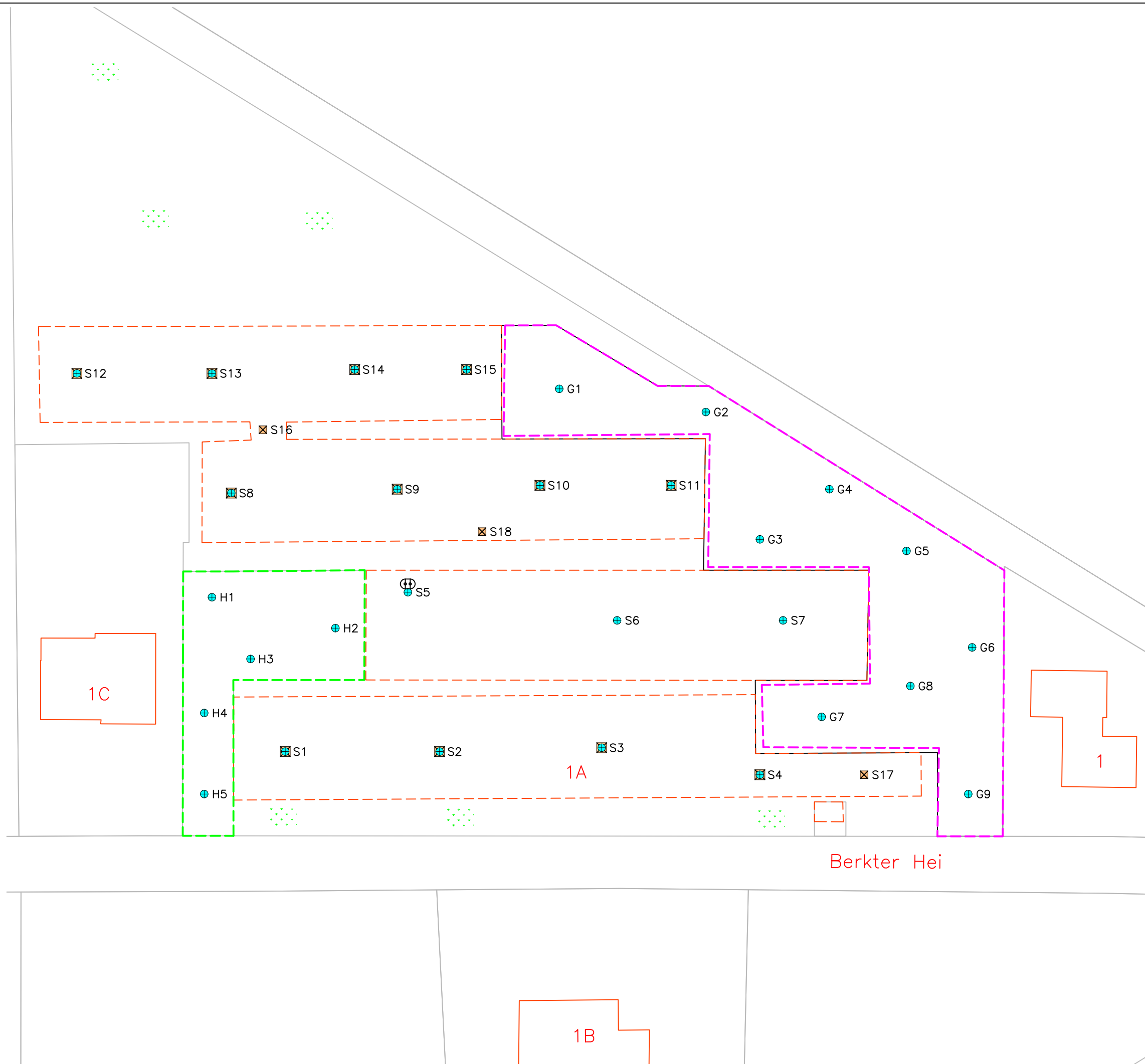
**Statutaire zetel** VENLO**KvK-nummer** [14123307](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



LEGENDA

- 25 Huisnummer
- + Boring tot 1,5 m-mv
- X Asbestproefgat (0,3 x 0,3m)
- Voormalige schuren (gesloopt)
- Onderzoekslocatie G
- Onderzoekslocatie H
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- ⊕ (Voormalige) tank fietsenstalling

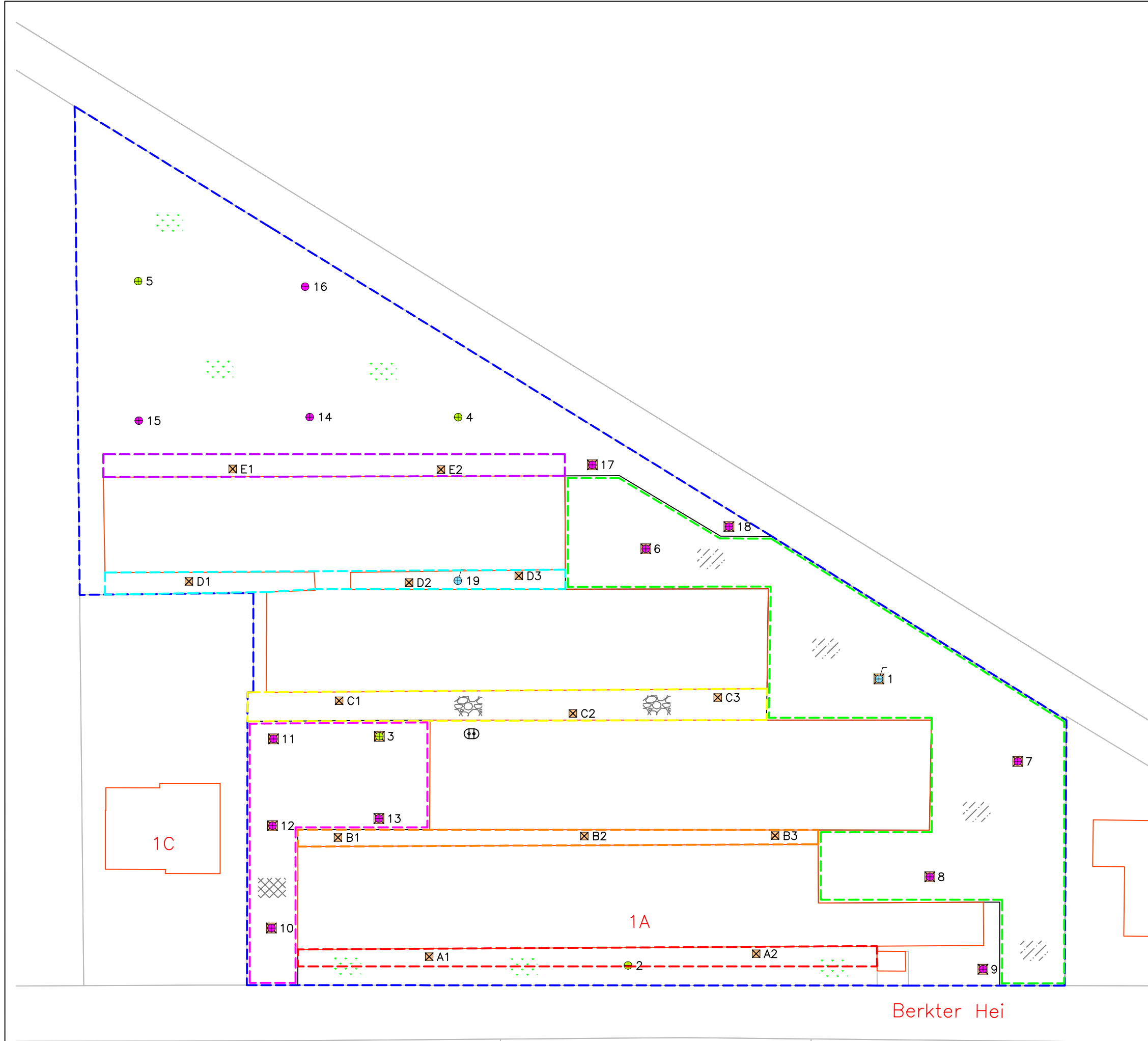


Locatie: <b>Berkterhei 1A te Venlo</b>			
Type: Aanvullend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 21233502A	Bestandsnaam: tek01 21233502A		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 04-01-2022	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500			
<b>HMB B.V.</b>			
Bezoekadres:	Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl		
Telefoon:			
E-mail:			
Internet:			



## Bijlage | 6

Situatietekening voorgaande (bodem)onderzoeken en -saneringen



- LEGENDA**
- Asbestproefgat (0,3x0,3m)
  - Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,0 m-mv
  - Peilbuis
  - 25** Huisnummer
  - Onderzoekslocatie (geheel terrein)
  - Druppelzone A
  - Druppelzone B
  - Druppelzone C
  - Druppelzone D
  - Druppelzone E
  - Onderzoekslocatie G puinfundering
  - Onderzoekslocatie H asfaltverharding
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - (Voormalige) tank fietsenstalling

Locatie: Berkterhei 1A te Venlo			
Type: Verkennd bodemonderzoek (asbest)			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 20292101A	Bestandsnaam: tek01 20292101A		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 22-07-2020	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

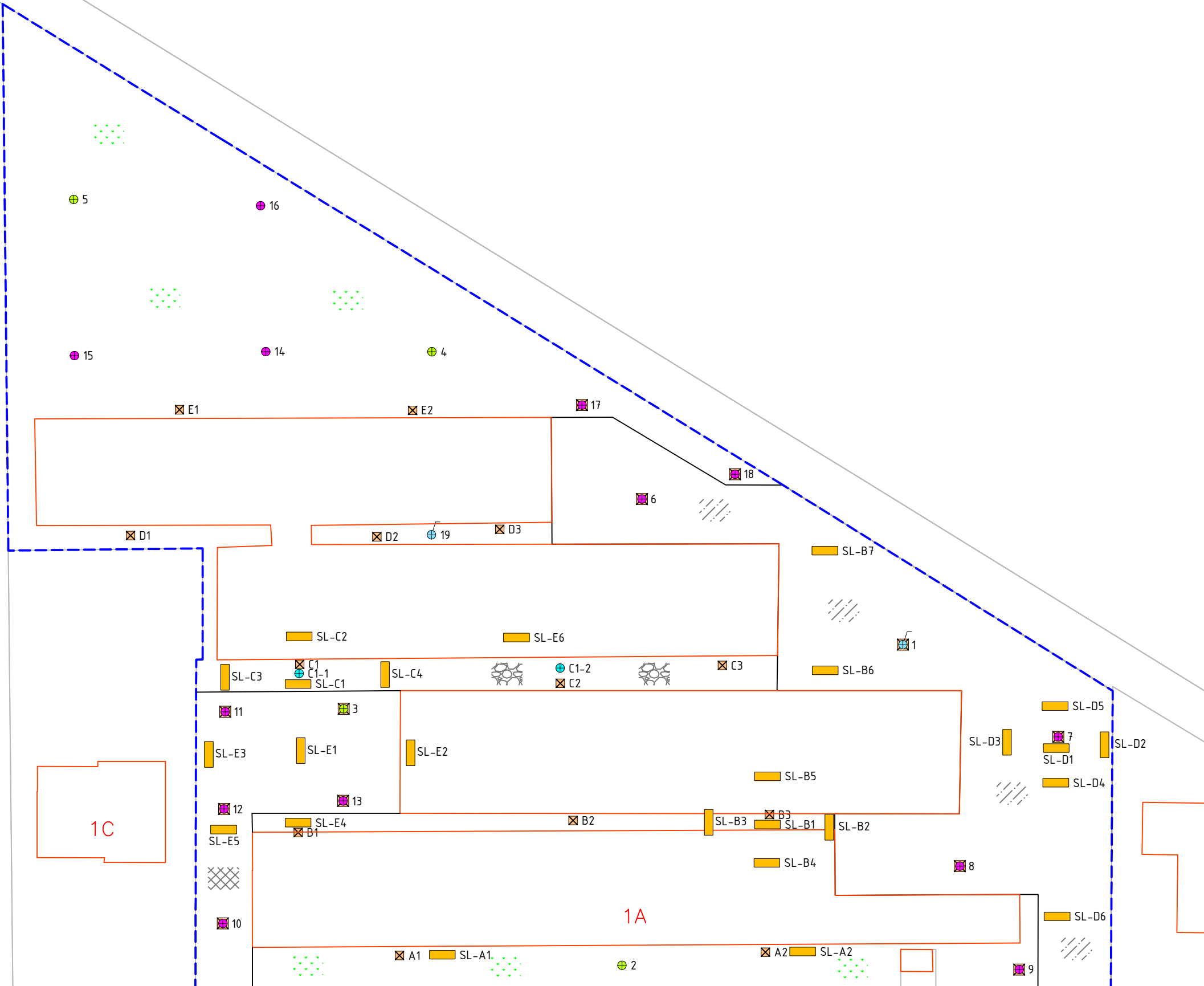
**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

Internet: www.hmbgroep.nl



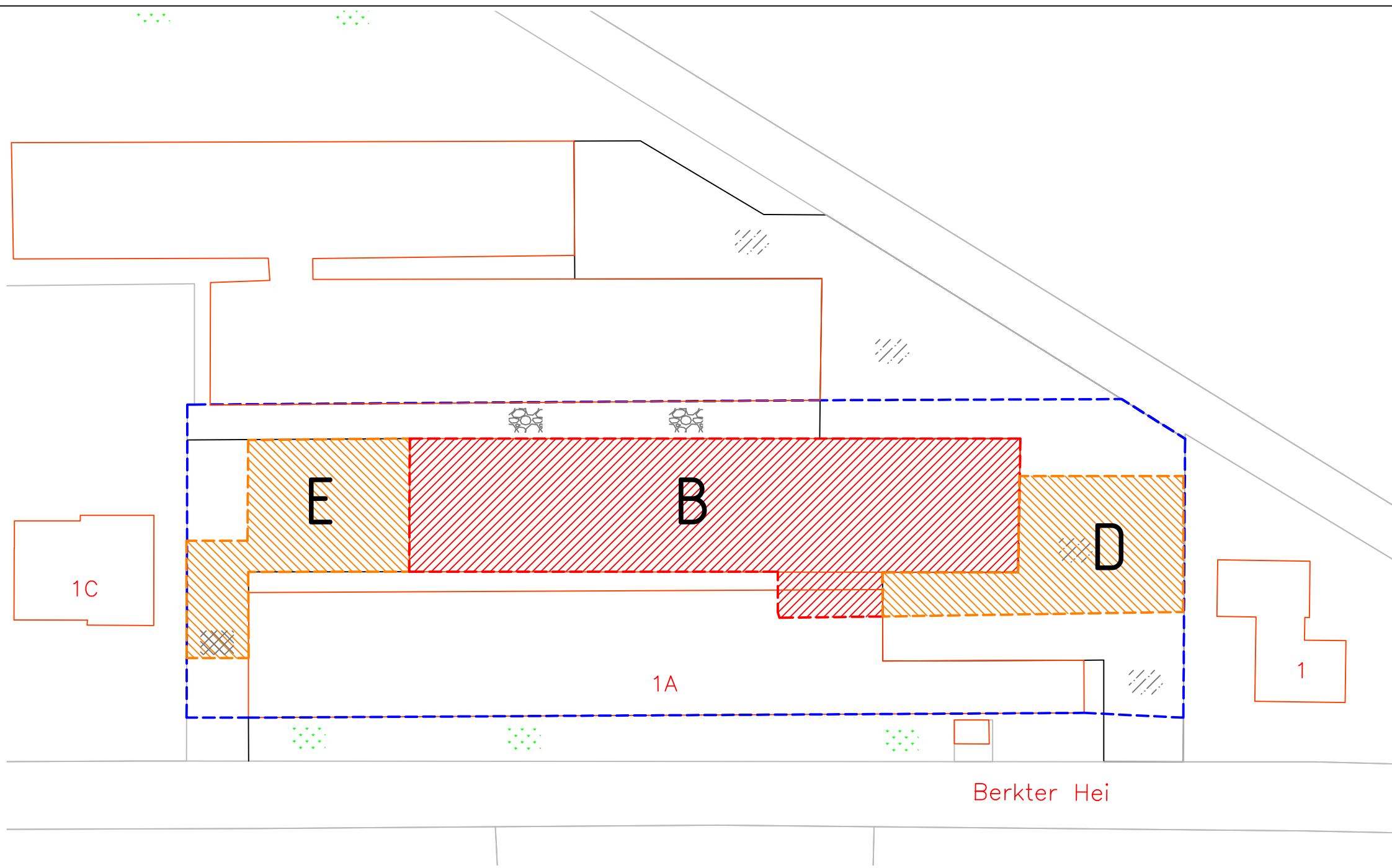
- LEGENDA**
- Peilbuis (verkennend bodemonderzoek)
  - Boring tot 0,5 m-mv (verkennend bodemonderzoek)
  - Boring tot 2,0 m-mv (verkennend bodemonderzoek)
  - Asbestproefgat (verkennend bodemonderzoek)
  - Boring tot 1,0 m-mv (nader onderzoek)
  - Asbestproefsleuf (2,0 x 0,3m)
  - 25** Huisnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie: <b>Berkerhei 1A te Venlo</b>			
Type: <b>Nader asbestonderzoek</b>			
Omschrijving: <b>Situatietekening</b>			
Projectnr: <b>21233501J</b>	Bestandsnaam: <b>tek01 21233501J</b>		
Formaat: <b>A3</b>	Getekend: <b>GL</b>	Datum: <b>08-06-2021</b>	Tekeningnr: <b>1</b>
Schaal: <b>1:500</b>			

**Berker Hei**

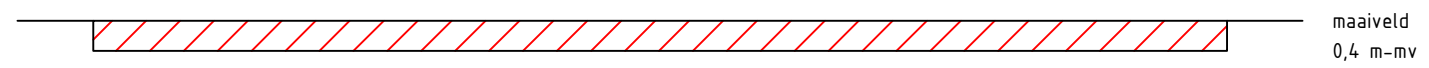
**HMB B.V.**

**Bezoekadres:** Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Telefoon:** 077 - 465 28 08  
**E-mail:** info@hmbgroep.nl  
**Internet:** www.hmbgroep.nl



- LEGENDA**
- 25 Huisnummer
  - Onderzoeklocatie
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Asbest in grond >Interventiewaarde
  - Asbest in puin >Samenstellingswaarde

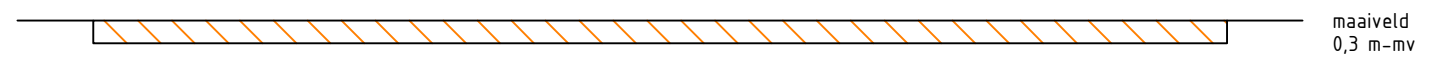
Doorsnede B (asbest in grond) 1:100



Doorsnede D (asbest in puin) 1:100



Doorsnede E (asbest in puin) 1:100

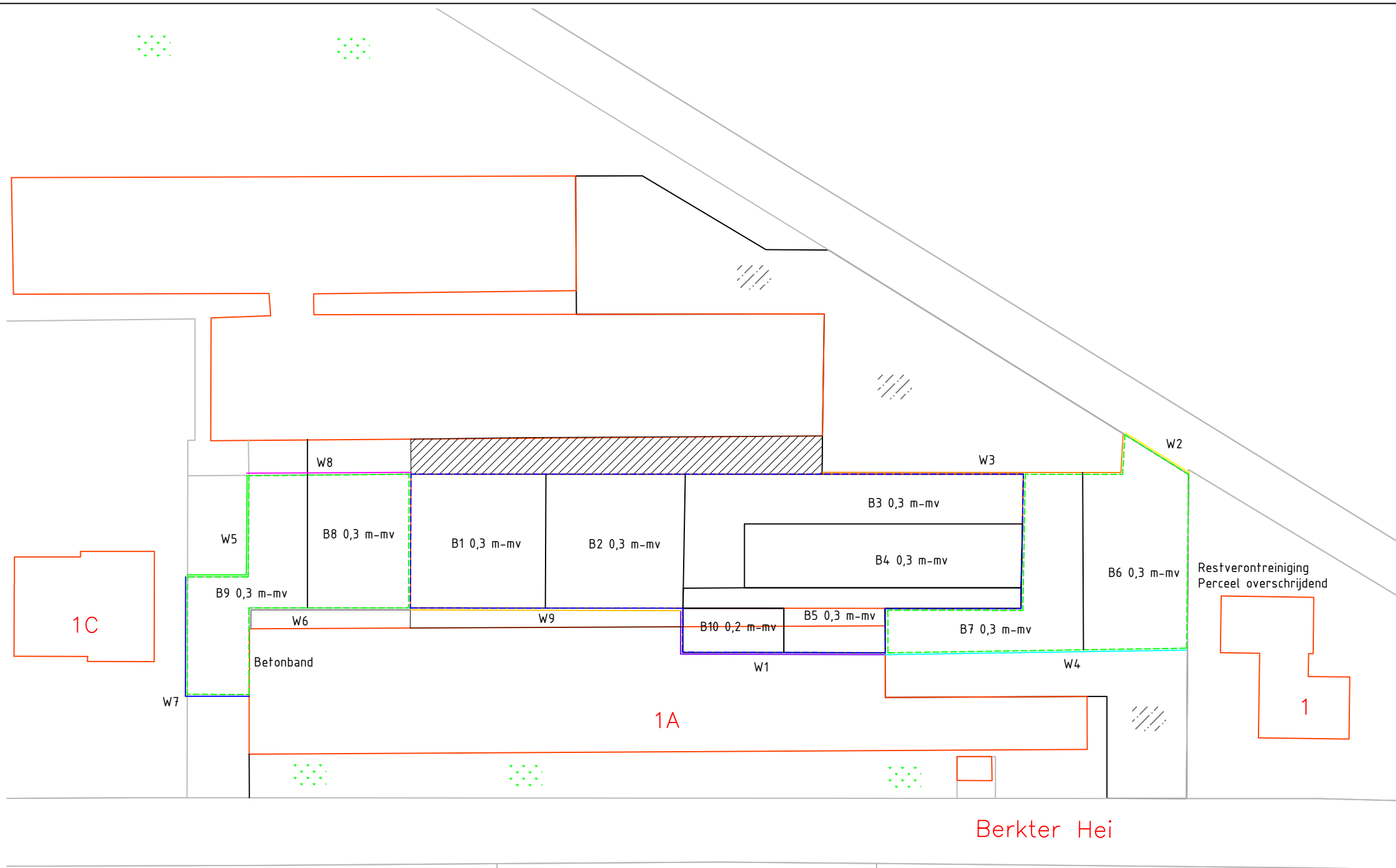


Locatie: Berkterhei 1A te Venlo			
Type: BUS melding en Plan van Aanpak			
Omschrijving: Ontgravingstekening			
Projectnr: 21274001F	Bestandsnaam: tek01 21274001F		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 07-07-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

**HMB B.V.**

**Bezoekadres:** Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
**Telefoon:** 077 - 465 28 08  
**E-mail:** info@hmbgroep.nl  
**Internet:** www.hmbgroep.nl





LEGENDA

- 25 Huisnummer
- Ontgravingscontour bodemverontreiniging met asbest
- Ontgravingsconour puin met asbest
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- /// Reeds ontgraven

Berkter Hei

Doorsnede ontgraving west-oost 1:100



maaiveld  
0,3 m-mv

Locatie: Berkterhei 1A te Venlo			
Type: Evaluatie uitgevoerde sanering			
Omschrijving: Ontgravingstekening			
Projectnr: 21274001F	Bestandsnaam: tek01 21274001F		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 23-09-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl





# Bijlage | 7


Omgevingsrapportage (gemeente Venlo)

# 21233502A




## Omgevingsrapportage



### Bodem

-  Locaties

### Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

# Inhoudsopgave

**Inleiding**  
**Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo**  
**Disclaimer**  
**Berkter hei ong., Venlo**  
**Berkter Hei 1a Venlo**  
**Toelichting per onderwerp**

## Inleiding

In deze omgevingsrapportage leest u de gegevens die afkomstig zijn uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. De gegevens bevatten soms fouten of het systeem is soms niet soms volledig gevuld.

**Daarom is het zeer belangrijk dat u de disclaimer aandachtig doorleest.**

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied. Als in deze tekening groen gekleurde gebieden staan dan betekent dit dat bodeminformatie in het BIS beschikbaar is. Er is geen bodeminformatie beschikbaar als het gebied niet groen gekleurd is.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo.
5. Disclaimer.
6. De bodeminformatie uit het gemeentelijke BIS van het door u geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
7. Toelichting per onderwerp op de rapportage. **Het is belangrijk dat u de toelichting per onderwerp leest.** De toelichting geeft een uitleg over de in de rapportage opgenomen onderwerpen zoals locatie, uitgevoerde onderzoeken en besluiten.

De omgevingsrapportage, die geautomatiseerd wordt gemaakt van een locatie die u zelf aanwijst (middels een perceel of met een contour), geeft:

- alleen informatie over de locatie (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar standaard parameters in de bodem, zoals zware metalen, olieproducten en oplosmiddelen. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor koude-warmte-opslag;
- geen informatie over zogenaamde quick scans naar bodeminformatie (die door met name kabel- en leidingfirma's zijn gedaan). Alleen als uit zo'n quick scan naar voren kwam dat er toch sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging, dan is dit opgenomen in het BIS.

## Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Pas als er sprake is van onaanvaardbare risico's voor onder andere de 'gezondheid voor de mens' gaat het bodembeleid in Nederland uit van actieve saneringsplicht. Dit noemen we spoedeisendheid. Door de gemeente Venlo is beoordeeld dat er slechts enkele locaties zijn waarvoor dit aan de orde is. Voor al deze locaties is dit al eerder in een besluit vastgelegd en op wettelijke wijze bekendgemaakt aan eigenaren en omwonenden (volgens de Algemene Wet bestuursrecht). Voor de rest van het grondgebied is door de gemeente Venlo beoordeeld dat er naar verwachting geen sprake is van spoedeisendheid zoals dit is benoemd in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Deze beoordeling is gedaan op basis van een landelijk vastgestelde systematiek, genaamd FOCUS. De verontreinigingssituatie hoeft niet volledig in beeld te zijn gebracht en de getrokken conclusies zijn niet gebaseerd op een volledige Wbb-beoordeling. De FOCUS-conclusie is door de gemeente Venlo gebruikt om de aanpak van bodemverontreiniging te prioriteren. Op nationaal niveau is afgesproken dat de gemeente alleen sanering van (naar verwachting) spoedeisende gevallen actief volgt en ervoor dient te zorgen dat daadwerkelijk wordt gesaneerd om de spoedeisende risico's weg te nemen.

Verontreinigingen voor niet spoedeisende gevallen worden door de gemeente dus niet actief gevolgd en er wordt geen actieve aanpak (onderzoek of sanering) geëist. Beleidsmatig wordt dus geaccepteerd dat de bodem niet schoon hoeft te zijn. Gebleken is dat bodemverontreiniging in zijn algemeenheid beperkte en beheersbare risico's met zich meebrengt. De bereikte afname van risico's zou zeer beperkt zijn, terwijl de kosten voor het geheel schoonmaken van de bodem in Nederland onverantwoord hoog zouden zijn.

Wij registreren de rapporten over bodemverontreiniging wel in ons systeem. Iedereen die bodemgegevens opvraagt wordt op basis daarvan geïnformeerd. **En in geval van een (voorgenomen) zogeheten ruimtelijk fysiek initiatief (wijziging bestemming, bouwplannen e.d.) dat via de gemeente loopt (bv. bouwvergunning) en bij graafwerkzaamheden ter plaatse wordt beoordeeld of er voorschriften van toepassing zijn over hoe met de verontreiniging omgegaan dient te worden. Mogelijk zijn er dan verplichtingen. Deze verplichtingen kunnen inhouden: het verrichten van bodemonderzoek en/of het saneren van de bodem. Of voorgaande van toepassing is in de toekomst is afhankelijk van de concrete plannen voor ontwikkeling/gebruik van de locatie.**

De huidige eigenaar wordt aangesproken op verplichtingen voortvloeiend uit het ontstaan van bodemverontreiniging op zijn / haar perceel. Aan te bevelen voor een potentiële koper is dan ook om zich voor aankoop van een perceel te (laten) informeren hoe de bodemverontreinigingssituatie is, eventueel na het (laten) uitvoeren van bodemonderzoek. Voor schade veroorzaakt als gevolg van bodemverontreiniging aan een derde is er de mogelijkheid tot privaatrechtelijk aansprakelijk stellen van de veroorzaker. Opgemerkt wordt nog dat de Wbb geen rekening houdt met aansprakelijkheid. Een Wbb-besluit toetst alleen aan de doelstellingen uit de Wbb en houdt geen rekening met andere (private) afwegingen, wel heeft een belanghebbende de mogelijkheid tot bezwaar op een Wbb-besluit.

## Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft, is het product van alle informatie die in meer dan 20 jaar door de gemeente Venlo in verschillende systemen is ingevoerd. In eerste instantie voerde de gemeente die bodeminformatie in voor intern gebruik en voor verantwoording naar de landelijke overheid. Sinds 2018 heeft de gemeente alle informatie in één systeem staan, genaamd iBis. Dat gemeentelijk iBis kan door iedereen geraadpleegd worden via het programma iGor ('or' is de afkorting voor 'omgevingsrapportage', zoals die nu voor u ligt). Mede vanwege de tussentijds wisselende invoerdoelen en -systemen is het onvermijdelijk dat informatie:

- verouderd is (een bodemonderzoek van 20 jaar oud zegt vrijwel niets over de huidige kwaliteit van de bodem);
- onvolledig is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten (terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd));
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend).

Andersom: indien u geen informatie in de rapportage aantreft dan betekent dit niet dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Zo kan het zijn dat een bedrijf of een (ver)koper van een perceel op eigen initiatief een bodemonderzoek heeft laten verrichten. Als dat rapport nooit is ingediend bij de gemeente, om bijvoorbeeld een omgevingsvergunning aan te vragen, dan is dat rapport ook niet opgenomen in het gemeentelijk BIS. In het gemeentelijk BIS is alleen de bij de gemeente Venlo bekende bodeminformatie opgenomen. **De gemeente Venlo is daarom niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.**

Er is onvermijdelijk een achterstand (maximaal een paar maanden) in de verwerking van bodemrapporten en -besluiten. Dit heeft onder andere te maken met proceduretijd voor het nemen van besluiten. Met de bodembesluiten worden in het verleden genomen besluiten Wet bodembescherming (hierna: Wbb) bedoeld. De Wbb bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. In de Wbb komen bescherming en sanering van de bodem aan bod. De gemeente Venlo streeft naar een zo gering mogelijke invoerachterstand vanaf het moment dat bodeminformatie bij de gemeente Venlo binnenkomt.

In de inleiding wordt gesproken over een straal van 25 meter (m). Deze afstand staat in de oude NEN 5725 (2009): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.' Het nu voorliggende rapport gaat alleen over het door u aangewezen perceel - dus zonder een straal van 25 m eromheen - en mag in geen geval beschouwd worden als een volledig vooronderzoek (volksmond: 'historisch onderzoek'). In de nieuwe NEN 5725 (2017): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' wordt niet gesproken over een straal maar over een 'afbakening van de onderzoekslocatie'. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Ook dan geldt dat het gegenereerde rapport in geen geval beschouwd mag worden als een volledig vooronderzoek. Dat zult u zelf moeten (laten) schrijven.

Indien u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, kunt u contact opnemen met het team Bouwen en Milieu van de gemeente Venlo via e-mail [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl) of telefonisch 14077. Verder vragen wij u om, indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft, deze te melden. Dat kan via hetzelfde algemene emailadres onder vermelding van: 'Verzoek aanpassing bodeminformatiesysteem Venlo.'



## Locatie: Berkter hei ong., Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098312617
<b>Locatiennaam</b>	Berkter hei ong., Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
24-05-2002	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	Econsultancy B.V.		Geen mogelijk bronnen voor grond- en /of grondwaterverontreiniging in de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie aangetroffen. Geen belemmeringen voor voorgenomen transactie. Geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	<a href="#">q23b3s0r.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Berkter Hei 1a Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei 1A 5928RR Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098314044
<b>Locatiennaam</b>	Berkter Hei 1a Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
16-07-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS IMM asbest Berkter Hei 1a Venlo	HMB B.V.	digitaal	TUP IMM asbest: max. ontgravingsdiepte 0,4 m-mv ontgraven tot AW2000
16-07-2021	Nader en Asbestonderzoek	NO (asbest) Berkter Hei 1a Venlo	HMB B.V.	digitaal	asbest in puinfundering asbest in bodem: varkensstal 2: omvang: 390 m3 Cu, NI, MO en PAK: geen geval van bodemveront.
16-07-2021	Verkennd en Asbest onderzoek	VBO (asbest) Berkter Hei 1a Venlo	HMB B.V.	digitaal	asbest aangetoond: AO uitvoeren Cu, Ni, MO en PAK: matig tot sterke veront. : AO uitvoeren
14-10-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	EVA BUS IMM asbest Berkter Hei 1a Venlo	HMB B.V.	digitaal	evaluatie bevat ook gegevens sanering puinverharding.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
VBO (asbest) Berkter Hei 1a Venlo	<a href="#">tywiep3k.pdf</a>
NO (asbest) Berkter Hei 1a Venlo	<a href="#">wcsr125.pdf</a>
BUS IMM asbest Berkter Hei 1a Venlo	<a href="#">3or2xwnd.pdf</a>
EVA BUS IMM asbest Berkter Hei 1a Venlo	<a href="#">nx5qgubj.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

[i4rtuuts.pdf](#)

[knmvfnsv.pdf](#)

### Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-07-2021	BUS-melding correct aangeleverd	SXO 2021-1323	Definitief
10-11-2021	beschikking BUS saneringsevaluatie	SXO 2021-1840	Definitief

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Toelichting per onderwerp

Hierna volgt een toelichting per onderwerp zoals u die terugvindt in de omgevingsrapportage.

In een aantal gevallen wordt hierna geadviseerd de bodemrapporten en -besluiten zelf te lezen. Rapporten en besluiten die niet digitaal beschikbaar zijn kunt u opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend middels het indienen van een pand- en perceelverzoek via <https://www.venlo.nl/informatie-over-panden-en-percelen>. Geef in dat verzoek altijd aan om welk perceel het gaat door middel van de kadastrale aanduiding en een kaartje. Daarnaast dient u de omgevingsrapportage die u nu onder ogen heeft mee te sturen. U krijgt vervolgens bericht met wie u een afspraak kunt maken voor het inzien van de dossiers en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden. Indien u behoefte heeft aan (aanvullende) informatie, zoals bijvoorbeeld bouwvergunningen, milieu- of oude Hinderwetvergunningen, dan kan dit eveneens via hetzelfde pand- en perceelverzoek. Aan het pand- en perceelverzoek zijn kosten verbonden, welke vermeld staan op de website van de gemeente Venlo.”

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) bekend is. Soms is hier een benaming gebruikt van de oude (en niet meer aanwezige) firma. In andere gevallen is de term 'HBB' (Historisch Bodem Bestand) of 'TANK' (brandstoftanks) gebruikt. Dit is niet belangrijk, maar is vroeger door gemeentelijke medewerkers vooral gedaan vanwege herkenbaarheid van de (bodem)locaties.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken opgesomd, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft bijvoorbeeld een nader bodemonderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het belangrijkste veld is 'Conclusie overhead'. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl)), of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen)); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Als een bepaald onderzoek ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven, in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp'.

### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van (mogelijk / potentieel) verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd, worden vermoed en/ of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigende activiteiten maken deel uit van het HBB uit 2003. Het geeft slechts een indicatie van het soort activiteit dat op de locatie aanwezig is of is geweest. Is er bijvoorbeeld een tankstation aanwezig geweest of was er sprake van een ophoging of een demping? Het HBB is een groot bestand maar is niet altijd volledig. Soms zelfs onjuist. Nogmaals: dit veld geeft slechts een indicatie, hecht er niet teveel waarde aan.

### *Geconstateerde verontreinigingen*

Vaak staat hier niets. Als er wel iets staat dan betekent dit dat er een verontreiniging aanwezig is of nog deels aanwezig is of geheel is verwijderd.

### *Besluiten*

Indien er op basis van de Wbb besluiten zijn genomen door de gemeente Venlo of de provincie Limburg (vóór 2002) dan staan deze hier in chronologische volgorde vermeld. Soms staan er meerdere beschikkingen vermeld die schijnbaar gaan over hetzelfde. In veel gevallen hebben de beschikkingen dan betrekking op verschillende delen van de locatie. Als een bepaald besluit ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Wij raden u aan om in geval van (meerdere) beschikkingen altijd op zoek te gaan naar de feitelijke documenten.

### *Sanering*

Indien hier iets is ingevuld dan is er sprake geweest van de start van een bodemsanering. Dat wil niet altijd zeggen dat de sanering ook correct is afgerond. Andersom: als hier niets staat ingevuld, dan betekent dit niet zondermeer dat er niet correct gesaneerd is. In algemene zin mag u niet teveel waarde hechten aan dit veld.

### *Saneringscontouren / zorgmaatregelen*

Dit is vrijwel nooit ingevuld. Hecht niet teveel waarde aan de (eventuele) inhoud van deze velden. Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van de

restverontreiniging te voorkomen, dan kunt u dit vaak hier terugzien. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter).





## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.





## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Berkter Hei 1c**  
**Venlo**

kenmerk HMB B.V.: 21308801A

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Berkter Hei 1c Venlo

kenmerk HMB B.V.: 21308801A



*opdrachtgever:* Bureau Leefomgeving B.V. te Horst

*datum rapport:* 25 januari 2022

*kenmerk:* 21308801A

*status:* Definitief (versie 3)

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

*rapporteur:* Gideon Aarts

*autorisatie:* Wilfred van der Sterren

WS



# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1   INLEIDING .....	6
2   VOORONDERZOEK .....	7
2.1   Werkwijze .....	7
2.2   Resultaten vooronderzoek .....	7
2.2.1   Onderzoekslocatie .....	7
2.2.2   Omgeving .....	8
2.3   Hypothese en onderzoekopzet .....	11
3   VELDONDERZOEK .....	13
3.1   Uitvoering .....	13
3.2   Resultaten .....	13
4   LABORATORIUMONDERZOEK .....	15
4.1   Uitvoering .....	15
4.2   Analyseresultaten .....	15
5   CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	17
5.1   Conclusies .....	17
5.2   Aanbevelingen .....	17

## BIJLAGEN

1   Omgevingsrapportage gemeente Venlo
2   Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3   Analysecertificaten
4   Toetsing analyseresultaten
5   Achtergrondinformatie
6   Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In oktober en november 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berkter Hei 1c te Venlo.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.103 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Woning met tuin
Bijzonderheden	Ten noord(westen) van de woning heeft een ondergrondse HBO-tank gelegen. De betreffende tank is in 2000 in eigenbeheer gesaneerd.
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 4,5 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig
Grondwaterstand	Circa 3,0 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analyseresultaten	Geen verontreinigingen
bovengrond	Geen verontreinigingen
ondergrond	Geen verontreinigingen
grondwater	Lichte verontreiniging met barium, cadmium en zink

### Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor de locatie stand houdt. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, cadmium en zink aangetoond.

Het aantreffen van verhoogde gehalten metalen (waaronder barium, cadmium en zink) is een bekend verschijnsel in de provincie Limburg, derhalve kan gesteld worden dat de verontreiniging in het grondwater verhoogde achtergrondgehalten betreffen.

Ter plaatse van de voormalige tank zijn in afwijking op de NEN 5740 geen analyses van de grond verricht. Hoewel het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters kan gelet op de afwijking van de NEN 5740 niet gesteld worden dat de hypothese 'verdachte locatie' verworpen wordt.

### Aanbevelingen

Indien het onderzoek wordt gebruikt voor een vergunningsaanvraag of bestemmingsplanwijziging dient voldaan te worden aan de NEN 5740. Om te voldoen aan de NEN 5740 dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de voormalige tank. Hierbij dienen boringen door de tegelverharding verricht te worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

# 1 | INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Horst is door HMB B.V. in oktober en november 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berkter Hei 1c te Venlo.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>4</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

## 2 | VOORONDERZOEK

### 2.1 | Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Venlo;
- de omgevingsrapportage gemeente Venlo;
- het internet;
- de Grondwaterkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen een uittreksel kadastrale kaart en een situatietekening opgenomen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 | Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 | Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Berkter Hei 1c, Venlo
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie X, perceel 249
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel en onderzoekslocatie	1.103 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	205.149
Y-coördinaat	380.793

##### *Huidig gebruik*

Op Berkter hei 1c is een woning gesitueerd. Het omliggende terrein is in gebruik als tuin. In de tuin is tevens een kleine opslagschuur aanwezig. Rondom de woning is een tegelverharding aanwezig. De oprit ten zuidoosten van de woning bestaat uit klinkers. Het overige terrein is onverhard.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

### Historisch gebruik

Uit historische topografische kaarten blijkt dat de locatie tot omstreeks eind jaren zeventig niet bebouwd is geweest. De locatie is tot aan dat de locatie is bebouwd in gebruik geweest voor agrarische doeleinde. In 1979 is op historische kaarten de woning zichtbaar. Bij het bestuderen van de BAG-viewer blijkt dat de woning in 1960 is gebouwd. Het gebruik van de onderzoekslocatie wijzigt op topografische kaarten sinds de bouw van de woning niet meer noemenswaardig op de historische kaarten.

Bij de gemeente Venlo zijn de in tabel 3 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer weergegeven.

Tabel 3 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijven vergunning
7 november 1968	Bouwvergunning: vergroten van bungalow (werknummer: 6871)

Op basis van de verleende milieuvergunningen blijkt dat ten noorden van de woning een ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank, inhoud: 3.000 liter) aanwezig is geweest. Van de betreffende tank zijn geen saneringscertificaten aanwezig. Door de eigenaar is echter aangegeven dat de betreffende tank in het jaar 2000 is ontgraven en afgevoerd. Dit is in eigenbeheer gebeurd, toen de woning een gasaansluiting heeft gekregen.

Verder zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot voormalige/historische bodembedreigende activiteiten. Te denken valt daarbij aan (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen. Dergelijke activiteiten kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bij de gemeente Venlo zijn geen bodemonderzoeken of -saneringen bekend van de onderhavige locatie. De omgevingsrapportage met de bekende bodeminformatie is opgenomen onder bijlage 1.

### Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestemming om te zetten van 'agrarisch' naar 'wonen'.

### Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- raadplegen asbestkansenkaart;
- globale inspecteren van de locatie;
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

## 2.2.2 | Omgeving

### Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	-	Akkerland
Westen	-	Akkerland
Oosten	Berkter hei 1A	Braakliggend (voormalige varkensstallen)
Zuiden	Berkter hei	Openbare weg

#### Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Venlo. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden.

#### Bodembedreigende activiteiten

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Venlo blijkt dat in de omgeving twee ondergrondse tanks hebben gelegen.

Van de directe omgeving zijn verder geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

#### Bodem informatie

Van de omgeving zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend.

#### Akkerland (ten westen van de onderzoekslocatie)

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2002 een vooronderzoek (Econsultancy bv, kenmerk: LIM.DLG.HIS, 24 mei 2002) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het perceel. Uit het onderzoek komt naar voren dat er geen bijzonderheden zijn aangetoond om verder bodemonderzoek uit te voeren.

#### Zuidwesten van de onderzoekslocatie (Natuurontwikkelingsgebied)

In 2011 is een vooronderzoek (BKK bodemadvies bv, rapportnummer:11286.BKK, 7 mei 2011) uitgevoerd. Aanleiding voor het vooronderzoek is de toekomstige "natuurontwikkelingsgebied V2" te realiseren. Het onderzochte onderzoeksgebied betreft een groot gebied (circa 16 hectare). De omgeving van de onderhavige locatie maakt een klein deel uit van het totale gebied. De conclusie is dat er geen bodembedreigende en/of bedrijfsactiviteiten hebben plaats gevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het grondwater is zwak tot sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreiniging in het grondwater wordt als een diffuse verontreiniging beschreven dat in het gebied bekend is.

In 2018 is een historisch bodemonderzoek (Anteagroup, projectnummer: 0417920.00, 4 september 2018 versie 1.0) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkelingen ter plaatse van Parc Zaarderheiken. Het betreft een groot gebied. In de omgeving van de onderhavige locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetoond. Voor de overige bevindingen van het grote gebied wordt verwezen naar de rapportage in de omgevingsrapportage in de bijlage.

#### Berkter hei 1a (voormalige stallen)

Ten oosten van de woning zijn ter plaatse van de voormalige varkensstallen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 2020 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 20292101A, 24 augustus 2020) uitgevoerd ten behoeve van de aankoop van het perceel en de voorgenomen herontwikkeling.

Uit de analyseresultaten blijkt dat op de onderzoekslocatie een plaatselijke sterke verontreinigingen met koper, minerale olie, PAK en een matige verontreiniging met nikkel zijn aangetoond. De betreffende gehalten zijn aangetoond in een mengmonster (MM-7). In de overige monsters zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium en/of PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, zink en / of minerale olie aangetoond. Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek asbest blijkt dat ter plaatse van enkele proefgaten verhoogde gehalten asbest boven de interventie- of maximale samenstellingswaarde zijn aangetoond.

Een nader bodemonderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten is noodzakelijk.

Naar aanleiding van het voorgaand bodemonderzoek is een nader (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 2133501J, 16 juli 2021) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is om inzicht te krijgen in de omvang en ernst van de eventuele (bodem)verontreinigingen met asbest en/of andere stoffen.

Uit de resultaten van het nader (bodem)onderzoek blijkt dat op een tweetal locaties sprake is van een asbesthoudende puinfundering. Dit betreft de opritten aan de oost- en westzijde (gelegen direct aan de oostelijke zijde van de huidige onderzoekslocatie) van het terrein. Tevens is ter plaatse van de (tweede) middelste stal (varkensstal 2) sprake van een sterke bodemverontreiniging met asbest.

De eerder aangetoonde verontreinigingen met PAK, koper en minerale in het mengmonster (MM-7) worden niet bevestigd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de bijmengingen (asfalt) uit het verkennend onderzoek niet meer zijn aangetroffen.

In 2021 is een evaluatie van de sanering (HMB B.V., kenmerk: 21274001F, 11 oktober 2021) opgesteld. Aanleiding tot het uitvoeren van de sanering vormen de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aangetoonde asbesthoudende materialen c.q. asbestverontreiniging in het aanwezige funderingsmateriaal. Ten behoeve voor de sanering van de bodemverontreiniging met asbest (in grond) is een melding in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) verricht bij het bevoegd gezag c.q. de gemeente Venlo.

Analytisch zijn ter plaatse van de bodem en wanden van de ontgravingsputten geen verhoogde gehalten asbest boven de maximale samenstellingswaarde of interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse de putwand W7 (gelegen tegen de oostelijke zijde van de inrit van de onderhavige onderzoekslocatie) – in de fijne fractie (<20 mm) – asbest aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens (2,3 mg/kg d.s.).

De resultaten van het genoemde onderzoek in de omgeving geeft geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

#### *Bodemopbouw en geohydrologie*

De locatie ligt globaal op 24,5 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 - 9	Zand, zeer fijn tot zeer grof, met plaatselijk leem, klei en veen
Formatie van Beegden	9 - 23	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig
Kiezeloöliet Formatie	23 - 69	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei
Formatie van Breda	69 - >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht is (richting de Maas).

#### Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

## 2.3 | Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt, met uitzondering van de ondergrondse tank, niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank (3.000 liter) vindt aanvullend onderzoek plaats. De strategie uit de NEN 5740 betreft een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)	V	minerale olie en BTEXN	<10
B	onderzoekslocatie	O	-	1.103

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

In tabel 7 en 8 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.



Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

<b>A - ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 meter minus onderzijde tank	Boring tot 1,0 m-mv bij vul- en ontluchting	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Tank	Vul- en ontluchtingspunt	
1	-*	1	1 Minerale olie en organische stof	-*	1 Minerale olie en BTEXN

\* = ervan uitgaande dat het ontluchting en vulpunt zich binnen 2 meter van de tank bevinden

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

<b>B – onderzoekslocatie</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1 Standaardpakket bodem <sup>5</sup>	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater <sup>6</sup>

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

<sup>5</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7).

<sup>6</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

## 3 | VELDONDERZOEK

### 3.1 | Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB2000<sup>7</sup>) en de protocollen 2001<sup>8</sup> en 2002<sup>9</sup>.

Op 29 oktober 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer A01. De peilbuis ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is gecodeerd met B01.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank is het niet mogelijk om een boring te plaatsen. Op de locatie waren tegels in een betonfundering aanwezig. De boring tot 0,5 meter van de onderzijde van de tank is hierdoor, in afwijking op de NEN 5740, niet uitgevoerd. De peilbuis is stroomafwaarts zo dichtbij mogelijk bij de (voormalige) ondergrondse olietank geplaatst.

Het grondwater is bemonsterd op 16 november 2021. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 | Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 9 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 4,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 10 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

<sup>7</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>8</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>9</sup> Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0, 1 februari 2018)

Tabel 10 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
A01	16 november 2021	2,9	4,7	764	3,2
B01	16 november 2021	3,4	6,7	1778	26,1

De in tabel 10 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen, met uitzondering van de troebelheid van het grondwater uit de peilbuis B01, als normaal beschouwd worden. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis B01 hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

#### Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 11 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 11 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
A01	Geen	Goedlopend	Nee
B01	Geen	Slechtlopend	Ja

De monsternemer heeft de flessen wel voldoende kunnen vullen (zonder aanzuiging van luchtbelletjes). Beluchting kan resulteren in lagere gehalten aan vluchtige stoffen in het monster.

## 4 | LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 | Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege het feit dat er geen boring ter plaatse van de HBO-tank gezet kon worden is de analyse voor minerale olie is niet uitgevoerd.

In tabel 12 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Grond</b>			
MM01	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07 en A08	0 – 0,75	Standaardpakket bodem <sup>10</sup> , lutum en organische stof
MM02	A01, A02 en B01	0,4 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<b>Grondwater</b>			
A01-1-1	A01	3,5 - 4,5	Standaardpakket grondwater <sup>11</sup>
B01-1-1	B01	3,7 – 4,7	BTEXN en minerale olie

MM = mengmonster

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

### 4.2 | Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>12</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>13</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>14</sup> en de Regeling<sup>15</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

<sup>10</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>11</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie

<sup>12</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>13</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>14</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>15</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

In tabel 13 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>16</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 13 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Bovengrond</b> MM01	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07 en A08	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Ondergrond</b> MM02	A01, A02 en B01	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster  
 \* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen  
 \*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2  
 \*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.  
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden  
 \*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing a an Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Tabel 14 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
A01-1-1 B01-1-1	A01 B01	Licht: barium (110), cadmium (0,74) en zink (87) -

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l  
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

<sup>16</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

## 5 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 | Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek twee deellocaties onderscheiden, te weten: het onverdachte terrein en de ondergrondse HBO-tank. Ter plaatse van het onverdachte terrein zijn geen aanleidingen om bodemverontreiniging te verwachten. De voormalige ondergrondse HBO-tank is verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor de locatie stand houdt. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, cadmium en zink aangetoond.

Het aantreffen van verhoogde gehalten metalen (waaronder barium, cadmium en zink) is een bekend verschijnsel in de provincie Limburg, derhalve kan gesteld worden dat de verontreiniging in het grondwater verhoogde achtergrondgehalten betreffen.

Ter plaatse van de voormalige tank zijn in afwijking op de NEN 5740 geen analyses van de grond verricht. Hoewel het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters kan gelet op de afwijking van de NEN 5740 niet gesteld worden dat de hypothese 'verdachte locatie' verworpen wordt.

### 5.2 | Aanbevelingen

Indien het onderzoek wordt gebruikt voor een vergunningsaanvraag of bestemmingsplanwijziging dient voldaan te worden aan de NEN 5740. Om te voldoen aan de NEN 5740 dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de voormalige tank. Hierbij dienen boringen door de tegelverharding verricht te worden.

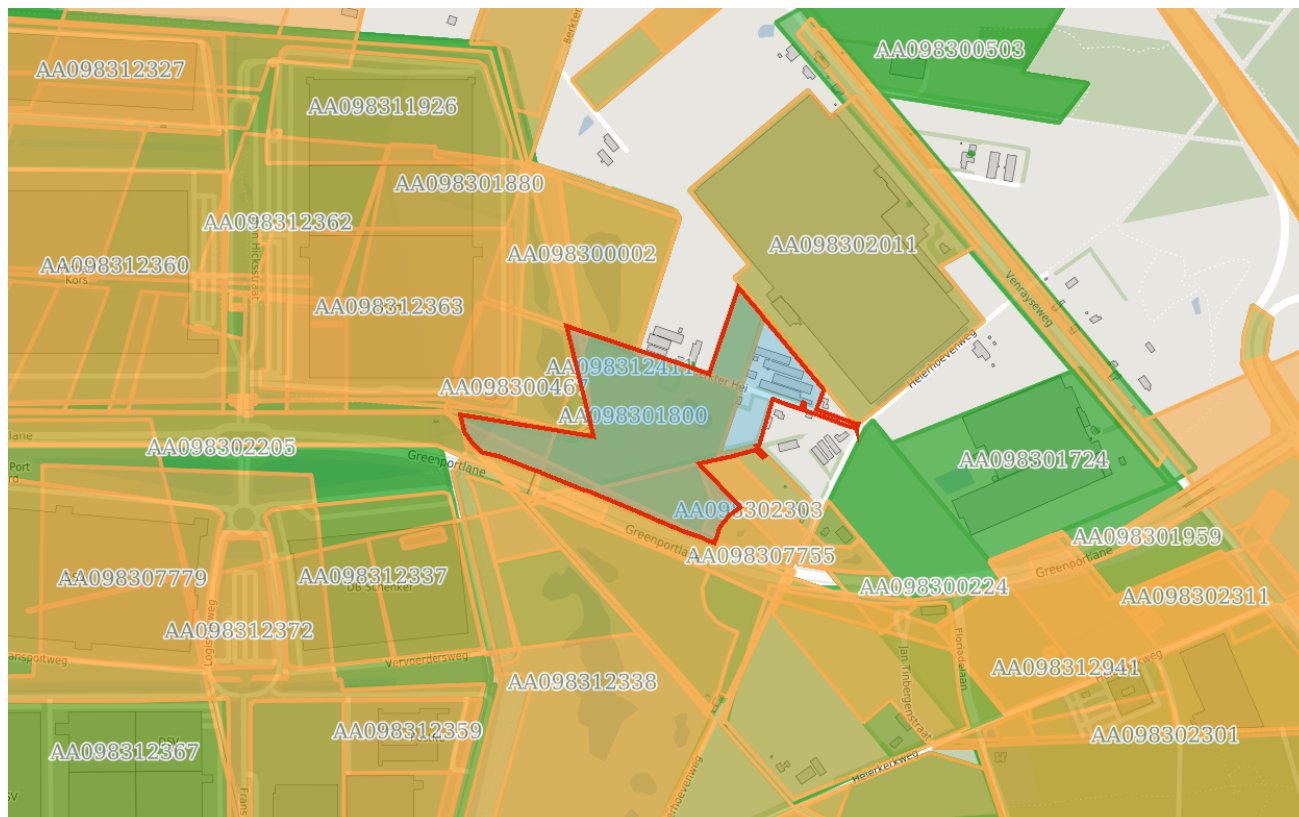
Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

# Bijlage | 1

Omgevingsrapportage Gemeente Venlo

# Venlo, Berkter hei 1C




## Omgevingsrapportage



### Bodem

-  Locaties

### Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie



## Inhoudsopgave

- Inleiding**
- Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo**
- Disclaimer**
- Berkter Hei (ong.)**
- Heierhoevenweg (ong.)**
- Heierhoevenweg omg. Trade Port Noord, deellokatie 5**
- Heierhoevenweg / Berkter Hei (ong.)**
- Venrayseweg 111 te Venlo**
- Heierhoevenweg 4 en omgeving**
- Greenportlane**
- Trade Port Noord, Klaver 1 (totaal)**
- Tank: BERKTER HEI 4 GRUBBENV**
- Trade Port Noord natuurontwikkeling V2 Venlo**
- Trade Port Noord, Parc Zaarderheiken te Venlo**
- Berkter hei ong., Venlo**
- Toelichting per onderwerp**

## Inleiding

In deze omgevingsrapportage leest u de gegevens die afkomstig zijn uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. De gegevens bevatten soms fouten of het systeem is soms niet soms volledig gevuld. **Daarom is het zeer belangrijk dat u de disclaimer aandachtig doorleest.**

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied. Als in deze tekening groen gekleurde gebieden staan dan betekent dit dat bodeminformatie in het BIS beschikbaar is. Er is geen bodeminformatie beschikbaar als het gebied niet groen gekleurd is.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo.
5. Disclaimer.
6. De bodeminformatie uit het gemeentelijke BIS van het door u geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
7. Toelichting per onderwerp op de rapportage. **Het is belangrijk dat u de toelichting per onderwerp leest.** De toelichting geeft een uitleg over de in de rapportage opgenomen onderwerpen zoals locatie, uitgevoerde onderzoeken en besluiten.

De omgevingsrapportage, die geautomatiseerd wordt gemaakt van een locatie die u zelf aanwijst (middels een perceel of met een contour), geeft:

- alleen informatie over de locatie (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar standaard parameters in de bodem, zoals zware metalen, olieproducten en oplosmiddelen. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor koude-warmte-opslag;
- geen informatie over zogenaamde quick scans naar bodeminformatie (die door met name kabel- en leidingfirma's zijn gedaan). Alleen als uit zo'n quick scan naar voren kwam dat er toch sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging, dan is dit opgenomen in het BIS.

## Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Pas als er sprake is van onaanvaardbare risico's voor onder andere de 'gezondheid voor de mens' gaat het bodembeleid in Nederland uit van actieve saneringsplicht. Dit noemen we spoedeisendheid. Door de gemeente Venlo is beoordeeld dat er slechts enkele locaties zijn waarvoor dit aan de orde is. Voor al deze locaties is dit al eerder in een besluit vastgelegd en op wettelijke wijze bekendgemaakt aan eigenaren en omwonenden (volgens de Algemene Wet bestuursrecht). Voor de rest van het grondgebied is door de gemeente Venlo beoordeeld dat er naar verwachting geen sprake is van spoedeisendheid zoals dit is benoemd in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Deze beoordeling is gedaan op basis van een landelijk vastgestelde systematiek, genaamd FOCUS. De verontreinigingssituatie hoeft niet volledig in beeld te zijn gebracht en de getrokken conclusies zijn niet gebaseerd op een volledige Wbb-beoordeling. De FOCUS-conclusie is door de gemeente Venlo gebruikt om de aanpak van bodemverontreiniging te prioriteren. Op nationaal niveau is afgesproken dat de gemeente alleen sanering van (naar verwachting) spoedeisende gevallen actief volgt en ervoor dient te zorgen dat daadwerkelijk wordt gesaneerd om de spoedeisende risico's weg te nemen.

Verontreinigingen voor niet spoedeisende gevallen worden door de gemeente dus niet actief gevolgd en er wordt geen actieve aanpak (onderzoek of sanering) geëist. Beleidsmatig wordt dus geaccepteerd dat de bodem niet schoon hoeft te zijn. Gebleken is dat bodemverontreiniging in zijn algemeenheid beperkte en beheersbare risico's met zich meebrengt. De bereikte afname van risico's zou zeer beperkt zijn, terwijl de kosten voor het geheel schoonmaken van de bodem in Nederland onverantwoord hoog zouden zijn.

Wij registreren de rapporten over bodemverontreiniging wel in ons systeem. Iedereen die bodemgegevens opvraagt wordt op basis daarvan geïnformeerd. **En in geval van een (voorgenomen) zogeheten ruimtelijk fysiek initiatief (wijziging bestemming, bouwplannen e.d.) dat via de gemeente loopt (bv. bouwvergunning) en bij graafwerkzaamheden ter plaatse wordt beoordeeld of er voorschriften van toepassing zijn over hoe met de verontreiniging omgegaan dient te worden. Mogelijk zijn er dan verplichtingen. Deze verplichtingen kunnen inhouden: het verrichten van bodemonderzoek en/of het saneren van de bodem. Of voorgaande van toepassing is in de toekomst is afhankelijk van de concrete plannen voor ontwikkeling/gebruik van de locatie.**

De huidige eigenaar wordt aangesproken op verplichtingen voortvloeiend uit het ontstaan van bodemverontreiniging op zijn / haar perceel. Aan te bevelen voor een potentiële koper is dan ook om zich voor aankoop van een perceel te (laten) informeren hoe de bodemverontreinigingssituatie is, eventueel na het (laten) uitvoeren van bodemonderzoek. Voor schade veroorzaakt als gevolg van bodemverontreiniging aan een derde is er de mogelijkheid tot privaatrechtelijk aansprakelijk stellen van de veroorzaker. Opgemerkt wordt nog dat de Wbb geen rekening houdt met aansprakelijkheid. Een Wbb-besluit toetst alleen aan de doelstellingen uit de Wbb en houdt geen rekening met andere (private) afwegingen, wel heeft een belanghebbende de mogelijkheid tot bezwaar op een Wbb-besluit.

## Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft, is het product van alle informatie die in meer dan 20 jaar door de gemeente Venlo in verschillende systemen is ingevoerd. In eerste instantie voerde de gemeente die bodeminformatie in voor intern gebruik en voor verantwoording naar de landelijke overheid. Sinds 2018 heeft de gemeente alle informatie in één systeem staan, genaamd iBis. Dat gemeentelijk iBis kan door iedereen geraadpleegd worden via het programma iGor ('or' is de afkorting voor 'omgevingsrapportage', zoals die nu voor u ligt). Mede vanwege de tussentijds wisselende invoerdoelen en -systemen is het onvermijdelijk dat informatie:

- verouderd is (een bodemonderzoek van 20 jaar oud zegt vrijwel niets over de huidige kwaliteit van de bodem);
- onvolledig is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten (terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd));
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend).

Andersom: indien u geen informatie in de rapportage aantreft dan betekent dit niet dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Zo kan het zijn dat een bedrijf of een (ver)koper van een perceel op eigen initiatief een bodemonderzoek heeft laten verrichten. Als dat rapport nooit is ingediend bij de gemeente, om bijvoorbeeld een omgevingsvergunning aan te vragen, dan is dat rapport ook niet opgenomen in het gemeentelijk BIS. In het gemeentelijk BIS is alleen de bij de gemeente Venlo bekende bodeminformatie opgenomen. **De gemeente Venlo is daarom niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.**

Er is onvermijdelijk een achterstand (maximaal een paar maanden) in de verwerking van bodemrapporten en -besluiten. Dit heeft onder andere te maken met proceduretijd voor het nemen van besluiten. Met de bodembesluiten worden in het verleden genomen besluiten Wet bodembescherming (hierna: Wbb) bedoeld. De Wbb bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. In de Wbb komen bescherming en sanering van de bodem aan bod. De gemeente Venlo streeft naar een zo gering mogelijke invoerachterstand vanaf het moment dat bodeminformatie bij de gemeente Venlo binnenkomt.

In de inleiding wordt gesproken over een straal van 25 meter (m). Deze afstand staat in de oude NEN 5725 (2009): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.' Het nu voorliggende rapport gaat alleen over het door u aangewezen perceel - dus zonder een straal van 25 m eromheen - en mag in geen geval beschouwd worden als een volledig vooronderzoek (volksmond: 'historisch onderzoek'). In de nieuwe NEN 5725 (2017): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' wordt niet gesproken over een straal maar over een 'afbakening van de onderzoekslocatie'. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Ook dan geldt dat het gegenereerde rapport in geen geval beschouwd mag worden als een volledig vooronderzoek. Dat zult u zelf moeten (laten) schrijven.

Indien u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, kunt u contact opnemen met het team Bouwen en Milieu van de gemeente Venlo via e-mail [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl) of telefonisch 14077. Verder vragen wij u om, indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft, deze te melden. Dat kan via hetzelfde algemene emailadres onder vermelding van: 'Verzoek aanpassing bodeminformatiesysteem Venlo.'



## Locatie: Berkter Hei (ong.)

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098300002
<b>Locatiennaam</b>	Berkter Hei (ong.)
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	VE098300626

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Pot. verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Oriënterend bodemonderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-10-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Berkter Hei (ong.)	ECONSULTANCY	71NMONG1000A	BA/5128	Zintuigelijk: geen Analytisch: bg; eox,cu,olie >s og; - gw; cu<i>zn,cd,cr,ni,naft>s Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking: De veront. met cu is een beeld dat regionaal voorkomt.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Berkter Hei (ong.)	<a href="#">fhlggyo.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1974	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (ondergronds)	1974	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I					Koper in de omgeving van een voormalige greppel waarin afvalwater van schoonmaken van varkensstallen werd geloosd.

### Beschikbare documenten

[zpfyypf1.pdf](#)

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Heierhoevenweg (ong.)

### Locatie

<b>Adres</b>	Heierhoevenweg Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098300275
<b>Locatiennaam</b>	Heierhoevenweg (ong.)
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Uitvoeren aanvullende sanering	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Sanerings evaluatie	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-01-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	VBO Heierhoevenweg (ong)	ECONSULTANCY	71NNONG1000A	BV/3529	Zintuigelijk: geen bijzonderheden aangetroffen Analytisch: bg:- og:- gw:zn,cr,tri>s Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:
10-07-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Eindhovenseweg (ong.) PIP Greenportlane	ORANJEWOUUD	27AAONG2000B	10/2947	Zintuigelijk: BG: sporen tot uiterst puinhoudend, sporen tot matig baksteen-/roesthoudend, zwak tot sterk asfalthoudend, sterk steenhoudend, sporen hout, sterke olie/water-reactie. OG: zwak tot matig roesthoudend, zwakke olie/water-reactie. GW: Analytisch: BG: DDT, PCB, drins >I. Hg, PAK, Chloordaan, heptachloorepoxide, DDE, pentachloorfenol, alfa-endosulfan, ddd >S. OG: /. GW: Ba, Cd >I. Co, Ni, Zn, X >S. Vervolgonderzoek: Nader onderzoek. Prioriteit: Op enkele locaties zijn verontreinigingen aangetroffen die aanvullend nader onderzoek noodzakelijk maken. Betreft locaties op de volgende straten: - Berkter Hei - Dorperdijk - Heierhoevenweg - Heierkerkweg - Venrayseweg
08-01-2010	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Greenportlane PIP - Aanvullend onderzoek	ORANJEWOUUD	27AAONG2000E	10/2947	Zintuigelijk: Asbest-plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch:



		maaiveldinspectie asbest				Vervolgonderzoek: Nader asbestonderzoek Prioriteit: Opmerking: Aanvullend onderzoek maaiveldinspectie. Vanwege het aangetoonde asbest bestaat er aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de 6.
08-04-2010	Nader onderzoek	NO dieselolie, locatie 2, Greenportlane te Venlo	CSO		10/3937	Verontreiniging na 1987 ontstaan. Volledig verwijderen. ca 75 m3 is licht verontreinigd met MO. PvA opstellen.
25-05-2010	Saneringsplan	Heierhoeveweg (ong.); Greenportlane; lokatie 2	CSO Adviesbureau	27AAONG2000J	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: n.v.t. Analytisch: n.v.t. Vervolgonderzoek: Evaluatie Prioriteit: Opmerking:
29-09-2010	Sanerings evaluatie	EV sanering Locatie 2, Greenportlane	CSO Adviesbureau	27AAONG2000M	10/3937	Sanering van MO. Zowel in horizontale als verticale richting is voldoende gesaneerd. Geen restverontreiniging achtergebleven.

## Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Greenportlane PIP - Aanvullend onderzoek maaiveldinspectie asbest	<a href="#">f5neola4.pdf</a>
EV sanering Locatie 2, Greenportlane	<a href="#">o3v1bolz.pdf</a>
Verkenkend bodemonderzoek Eindhovenseweg (ong.) PIP Greenportlane	<a href="#">0dl1c4nr.pdf</a>

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

[i3x00bs2.pdf](#)

[uspmlwue.pdf](#)

[g2fuwvr1.PDF](#)

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-07-2010	Instemmen PvA saneringen	10/18942	Definitief
07-12-2010	Instemmen uitgevoerde sanering	2010/29359	Definitief

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Heierhoevenweg omg. Trade Port Noord, deellokatie 5

### Locatie

<b>Adres</b>	Heierhoevenweg Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098300467
<b>Locatiennaam</b>	Heierhoevenweg omg. Trade Port Noord, deellokatie 5
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Oriënterend bodemonderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-09-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Heierhoevenweg omg. Trade Port Noord, deellokatie 5	HET MILIEUBURO	71NPONG3000A	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: geen Analytisch: BG: EOX, olie >S OG: - gw: Cd, Cr, Cu, Pb >S Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Heierhoevenweg omg. Trade Port Noord, deellokatie 5	<a href="#">tlocks2h.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

[3opto3fp.pdf](#)

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Heierhoevenweg / Berkter Hei (ong.)

### Locatie

<b>Adres</b>	Heierhoevenweg Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098301800
<b>Locatiennaam</b>	Heierhoevenweg / Berkter Hei (ong.)
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Oriënterend bodemonderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-08-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Heierhoevenweg / Berkterhei (ong.)	Lyons Milieu-Advies B.V.	71NNON45000A	BV/13670	Zintuigelijk: Geen bijzonderheden. Echter direct ten zuiden van het noordelijk terreindeel is op het maaiveld een beperkte hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (afm. circa 0,3 X 0,2 m). Analystisch: BG: geen overschrijdingen OG: geen overschrijdingen GW: Cd>S; Cr>S; Zn>S; Naftaleen>S; Xylenen>S Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Verhoogde conc. met zware metalen kunnen gezien worden als verhoogde achtergr.conc.. Voor de verhogingen met naftaleen en xylenen zijn geen oorzaken/bronnen aan het licht gekomen.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

[afquhad.PDF](#)

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Venrayseweg 111 te Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Venrayseweg 111 5928RH Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098302011
<b>Locatiennaam</b>	Venrayseweg 111 te Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-01-2005	Oriënterend bodemonderzoek	Venrayseweg 111 te Venlo	HMB Groep	28RG0111000A	BV/19457	Zintuigelijk: BG en OG: geen bijzonderheden GW: O/W-detectie uitgevoerd, geen reacties waargenomen Analytisch: BG (omg. van olietank): MO>S OG: geen overschrijdingen GW: geen overschrijdingen Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking:
08-04-2021	Historisch onderzoek	Rapport vooronderzoek NEN 5725 Venrayseweg 111 te Venlo	Aeres Milieu B.V.		digitaal	De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd met enkele verdachte deellocaties: - werkplaats en bovengrondse tank en olieopslag; - de meststoffenruimte met bestrijdingsmiddelenopslag. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal wordt niet verwacht (niet verdacht). Middels het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek kan de milieuhygiënische bodemkwaliteit worden vastgesteld en kan worden beoordeeld of deze voldoet aan het gewenste toekomstige gebruik (wonen).

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Rapport vooronderzoek NEN 5725 Venrayseweg 111 te Venlo	<a href="#">plsejrzo.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Heierhoevenweg 4 en omgeving

### Locatie

<b>Adres</b>	Heierhoevenweg 4 5928RN Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098302303
<b>Locatiennaam</b>	Heierhoevenweg 4 en omgeving
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	VE098303066

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-03-1998	Oriënterend bodemonderzoek	oriënterend bodemonderzoek Heierhoevenweg 4	DHV Zuid Nederland B.V.	28RN0004000A	BV/29013	Zintuigelijk: BG: zwak puin, baksteen + slakken, aanwezigheid van slakken- en asfalthoudende verhardingslaag OG: geen waarneming GW: geen waarneming Analytisch: BG: zw. metalen, min. olie, PAK > S Verhardingslaag: Cr > I zw. metalen, PAK > S OG: - GW: Zn, min. olie > S Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Conclusie rapport = geen vervolgonderzoek noodzakelijk. De verhardingslaag is echter plaatselijk sterk verontreinigd door de aanwezigheid van onder andere slakken en asfaltbrokken.
11-10-2006	BOOT	onderzoek ondergrondse tanks Heierhoevenweg 4	HMB B.V.	28RN0004000B	BV/29013	Zintuigelijk: BG + OG + GW = geen zintuigelijke verontreiniging aangetroffen Analytisch: BG+ OG: geen verontreiniging aangetroffen GW: geen verontreiniging aangetroffen Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: enkel onderzoek nabij ondergrondse tanks
03-04-2007	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek leidingen en vulpunt Heierhoevenweg 4	HMB B.V.	28RN0004000C	BV/29013	Zintuigelijk: BG+OG: geen zint. waarneming GW: geen zint. waarneming Analytisch: BG: min. olie > S (nabij vulpunt) OG: geen verontreiniging GW: geen verontreiniging

						Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking:
17-06-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Heierhoevenweg 4	HMB			Zintuiglijk: plaatselijk funderingslaag van gebroken asfalt/ puin Analytisch: BG:- OG:- GW:>S: Barium Er is asbest op het maaiveld aangetroffen, nader onderzoek dient uitgevoerd te worden.
01-07-2014	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader bodemonderzoek asbest Heierhoevenweg 4	HMB			Ter plaatse van S4 Asbest > Interventiewaarde Geschat volume 5-10 M3
27-02-2015	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Heierhoevenweg (ong. thv 4)	BKK Bodemadvies B.V.			Asbest aangetroffen in sleuf 5; 21,3 mg/kd ds
27-02-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Heierhoevenweg (ong. thv 4)	BKK Bodemadvies B.V.			zintuiglijk: geen bijmengingen analytisch BG:- OG:- GW:-
24-03-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Milieutechnisch onderzoek Fietspad ecoduct Klavertje 4 te Venlo, Heierhoevenweg 4 e.o.	BKK Bodemadvies			Er was verontreinigde bouwstof aanwezig, die is later verwijderd. V.w.b. de bodem was er geen reden voor een nader bodemonderzoeken. Geen belemmering voor de herinrichtingsplannen.

## Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek Heierhoevenweg 4	<a href="#">bdx2msta.pdf</a>
Nader bodemonderzoek asbest Heierhoevenweg 4	<a href="#">ujp4tuwf.pdf</a>
Heierhoevenweg (ong. thv 4)	<a href="#">q250gzuh.pdf</a>
Heierhoevenweg (ong. thv 4)	<a href="#">0eojuazv.pdf</a>
Milieutechnisch onderzoek Fietspad ecoduct Klavertje 4 te Venlo, Heierhoevenweg 4 e.o.	<a href="#">fay5nrst.pdf</a>

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1993	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
groente- en fruitverwerkend bedrijf	1993	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1992	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1992	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalwarenfabriek	1993	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Greenportlane

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei ong Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098307755
<b>Locatiennaam</b>	Greenportlane
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	VE098309342

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	monitoring	<b>Beoordeling</b>	Ernstig, urgentie niet bepaald
<b>Status rapporten</b>	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onverdacht op basis preHO
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-01-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Heierhoevenweg (ong.) Trade Port Noord	HET MILIEUBURO	71NP0020000A	BV/18656	Zintuigelijk: geen Analytisch: BG: EOX > S OG: - GW: Zn, Cr, Cd, Naftaleen >S Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking: Ook bij de diverse bovengrondse tanks ook geen verhoogde concentraties gevonden
06-11-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderozke Heierhoevenweg (ong.) diverse percelen Trade Port Noord	Tukkers Milieu-onderzoek	71NNON26000A	BV/18792	Zintuigelijk: BG: zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend OG: zwak/matig/uiterst roesthoudend Analytisch: Deelloc. 1: GW: Cd, Cr, Cu, Zn>S; Deelloc. 2a: GW: Ni>T; Cd, Ni, Zn>S; Deelloc. 2b: Cd en Cr>S; Deelloc. 2c: GW: Cr, Zn>S; Deelloc. 3: GW: Zn>I; Cd>T; Zn, Cd, Cr, Ni>S; Deelloc. 4: Zn>T; Cd, Cr, Cu, Ni, Zn>S; .....zie prioriteit..... Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: vervolg analytisch: Deelloc. 5: GW; Cr, Ni, toluen, ethylbeenz., xylenen, dichloorbenzenen>S Opmerking: Boringen niet ingetekend ivm hoeveelheid.

08-01-2003	Monitoringsrapportage	Berkterhei locatie 1A-3, Greenportlane	Kosterman Milieutechniek		Zie lijst GJ	
13-05-2009	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Greenportlane PIP, Eindhovenseweg	ORANJEWOUd	09/13368, 27AAONG2000A	10/2947	Op basis van de verzamelde informatie kunnen de volgende locaties als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging én dient aanvullend onderzoek plaats te vinden: 1. (on)verharde wegen 2. agrarische percelen Heierhoevenweg ong. 3. Romerweg 23 en 34 4. Heierkerkweg 4, 6 en 6a 5. Venrayseweg 326 en 328 Bodemonderzoek en/of partijkeuringen dienen plaats te vinden vanuit het perspectief van grondverzet.
10-07-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Eindhovenseweg (ong.) PIP Greenportlane	ORANJEWOUd	27AAONG2000B	10/2947	Zintuigelijk: BG: sporen tot uiterst puinhoudend, sporen tot matig baksteen-/roesthoudend, zwak tot sterk asfalthoudend, sterk steenhoudend, sporen hout, sterke olie/water-reactie. OG: zwak tot matig roesthoudend, zwakke olie/water-reactie. GW: Analytisch: BG: DDT, PCB, drins >I. Hg, PAK, Chloordaan, heptachloorepoxide, DDE, pentachloorfenol, alfa-endosulfan, ddd >S. OG: /. GW: Ba, Cd >I. Co, Ni, Zn, X >S. Vervolgonderzoek: Nader onderzoek. Prioriteit: Op enkele locaties zijn verontreinigingen aangetroffen die aanvullend nader onderzoek noodzakelijk maken. Betreft locaties op de volgende straten: - Berkter Hei - Dorperdijk - Heierhoevenweg - Heierkerkweg - Venrayseweg
10-11-2009	Indicatief onderzoek	PIP Greenportlane Indicatief Milieutechnisch onderzoek	ORANJEWOUd	27AAONG2000D	10/2947	Zintuigelijk: BG: sporen tot uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend. OG: zwak tot matig roesthoudend. GW: niet

						<p>onderzocht. Analytisch: BG: Zn, PAK &gt;I. Cd, Cu, Pb, PCB, min.olie &gt;AW. OG: /. GW: niet onderzocht.</p> <p>Vervolgonderzoek: Vooralsnog geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Plaatselijk vergt de verontreiniging aanvullend nader onderzoek bij verdere ontwikkeling. Prioriteit: Opmerking: Aangezien de sterke verontreiniging met PAK binnen de onderzoekslocatie voldoende in beeld is gebracht voor een bestemmingswijziging, is er vooralsnog geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.</p>
08-01-2010	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Greenportlane PIP - Aanvullend onderzoek maaiveldinspectie asbest	ORANJEWOUDE	27AAONG2000E	10/2947	<p>Zintuiglijk: Asbest-plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch: Vervolgonderzoek: Nader asbestonderzoek Prioriteit: Opmerking: Aanvullend onderzoek maaiveldinspectie. Vanwege het aangetoonde asbest bestaat er aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de 6.</p>
28-01-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Greenportlane fase 1 (Oost) - Verkennd onderzoek	IDDS b.v.	27AAONG2000G	10/2947	<p>Zintuiglijk: BG: volledig puin, zwak tot sterk roesthoudend. Zwakke olie-/water-reactie. OG: sterk puinhoudend, sporen tot sterk roesthoudend, sporen baksteen. GW: niet onderzocht. Analytisch: BG: Cd, Hg &gt;AW. OG: Co, min.olie &gt;AW. GW: niet onderzocht.</p> <p>Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Prioriteit: Opmerking:</p>
09-02-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Greenportlane fase West - Verkennd onderzoek	IDDS b.v.	27AAONG2000F	10/2947	<p>Zintuiglijk: BG: sporen tot zwak roesthoudend. OG: sporen tot sterk roesthoudend. GW: niet onderzocht. Analytisch: BG: min.olie &gt;T. Cd &gt;AW. OG: Co &gt;AW. GW: niet onderzocht.</p> <p>Vervolgonderzoek: Nader</p>

						bodemonderzoek Het in de bovengrond aangetoonde gehalte minerale olie geeft formeel aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek. Prioriteit: Opmerking: Boringen, (meng)monsters en analyses niet ingevoerd.
25-05-2010	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	VBO en NO asbest Locatie PIP Greenportlane te Venlo	CSO Adviesbureau	10B045	10/3937	In toplaag bodem is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van WWB ter plaatse van locatie 1A-3 en locatie 8.
23-06-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Berkterhei locatie 1A-3, Greenportlane	CSO			melding heeft betrekking op een asbestverontreiniging. Opp. 311 m2, 0,5 m-mv
22-09-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	RUS EV cat. immobiel, Berkterhei ong. Greenportlane 1A-3	CSO		10/3987	voldoende gesaneerd, alle controlemonsters < 100 mg/kg d.s.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Berkterhei locatie 1A-3, Greenportlane	<a href="#">3jgsdxh3.pdf</a>
RUS EV cat. immobiel, Berkterhei ong. Greenportlane 1A-3	<a href="#">gblk2i5z.pdf</a>
Vooronderzoek Greenportlane PIP, Eindhovenseweg	<a href="#">12mngmdh.pdf</a>
Greenportlane PIP - Aanvullend onderzoek maaiveldinspectie asbest	<a href="#">f5neola4.pdf</a>
Verkennend bodemonderzoek Eindhovenseweg (ong.) PIP Greenportlane	<a href="#">0dl1c4nr.pdf</a>
PIP Greenportlane Indicatief Milieutechnisch onderzoek	<a href="#">11bzswx1.pdf</a>
Greenportlane fase 1 (Oost) - Verkennend onderzoek	<a href="#">5jz0u3wf.pdf</a>
Greenportlane fase West - Verkennend onderzoek	<a href="#">ldsfzdzi.pdf</a>
Verkennend bodemonderzoek Heierhoevenweg (ong.) diverse percelen Trade Port Noord	<a href="#">1uep1kee.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
wegfundering/wegverharding met puin	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	311	156			

### Beschikbare documenten

<a href="#">fubsc2xw.pdf</a>
<a href="#">nmfj3c4o.pdf</a>
<a href="#">kswayqan.pdf</a>

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-07-2010	BUS-melding correct aangeleverd	GOKBE/10/14541 en 10/16745	Definitief
24-11-2010	Instemmen uitgevoerde sanering	GOKBE 10/24851	Definitief

## Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				21-11-2010

## Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
30-08-2010	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Trade Port Noord, Klaver 1 (totaal)

### Locatie

<b>Adres</b>	John Hicksstraat Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098312362
<b>Locatiennaam</b>	Trade Port Noord, Klaver 1 (totaal)
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Indicatief onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-05-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Berkter Hei 4	ECONSULTANCY	71NM0004000A	BA/3793	Zintuigelijk: puin Analytisch: bg: zn, cu, min.olie, eox > s og: zn, cu, eox, min.olie > s gw: cd, zn, xylenen, naftaleen > s Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:
15-08-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Heierhoevenweg (ong). Trade Port Noord I, lokatie 4	HET MILIEUBURO	71NPONG2000D	BA/3776	Zintuigelijk: geen Analytisch: BG+OG: - gw: Zn >T; Cd, Ni >S Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:
06-11-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderozke Heierhoevenweg (ong.) diverse percelen Trade Port Noord	Tukkers Milieu-onderzoek	71NNON26000A	BV/18792	Zintuigelijk: BG: zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend OG: zwak/matig/uiteerst roesthoudend Analytisch: Deelloc. 1: GW: Cd, Cr, Cu, Zn>S; Deelloc. 2a: GW: Ni>T; Cd, Ni, Zn>S; Deelloc. 2b: Cd en Cr>S; Deelloc. 2c: GW: Cr, Zn>S; Deelloc. 3: GW: Zn>I; Cd>T; Zn, Cd, Cr, Ni>S; Deelloc. 4: Zn>T; Cd, Cr, Cu, Ni, Zn>S; .....zie prioriteit..... Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: vervolg analytisch: Deelloc. 5: GW; Cr, Ni, toluen, ethylbeenz., xylenen,

						dichloorbenzenen>S Opmerking: Boringen niet ingetekend ivm hoeveelheid.
30-07-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Berkter Hei (ong)	Econsultancy BV	71NMONG3000A	BV/7454	Zintuigelijk: geen bijzonderheden Analytisch: bg:- og:- gw:cd, cr, cu, zn>s Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:
17-01-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek Berkter Hei ong, perceel: X nr 209	Tritium	28RRONG1000A	BV/8037	Zintuigelijk: Geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen Analytisch: BG+OG: geen verontreinigingen aangetroffen GW: Cr>S Vervolgonderzoek: nvt Prioriteit: - Opmerking:
01-03-2005	Oriënterend bodemonderzoek	Sevenumseweg (ong.)	Lyons Milieu Advies BV	28RSONG1000A	BV/14638	Zintuigelijk: BG: zwak roesthoudend OG: zwak/matig roesthoudend GW: geen bijzonderheden Analytisch: BG en OG: geen overschrijdingen GW: Cd>S; Cu>S; Naftaleen >S Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Verhoogde concentraties zware metalen kunnen gezien worden als verhoogde achtergrondconcentraties. Verhoging naftaleen geen oorzaak/bron aan het licht gekomen.
14-06-2007	Oriënterend bodemonderzoek	Gekkengraaf (ong.)	BKK Bodemadvies B.V.	28RSONG3000A	BV/22406	Zintuigelijk: BG: geen bijzonderheden OG: zwak roesthoudend, zwakke rotingsgeur GW: geen bijzonderheden Analytisch: BG: geen overschrijdingen OG: pak's>S; MO>S GW: Cd>S; Cr>S; Ni>S; Zn>S Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Verhoogde concentraties in de OG zijn zo laag dat een NO niet noodzakelijk is. De verhogingen met zware metalen in het GW worden overal in N.-en M. Limburg aangetroffen en passen in beeld van achtergrondconcentraties.

03-08-2007	Oriënterend bodemonderzoek	Sevenumseweg (ong.) / Gekkengraaf (ong.)	HMB Groep	28RSONG2000A	BV/22412	Zintuigelijk: BG en OG: geen bijzonderheden GW: geen bijzonderheden Analytisch: BG: MO>S OG: Pak>S (tevens> BGW-I) GW: Cr>S Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: V.w.b. BG: gelet op mate van veront. bestaat geen reden voor een NO. OG: na doelmatig.toets blijkt dat saneren niet doelm. is. GW: De verhogingen met zware metalen in het GW worden overal in N.-en M. Limb. aangetrof. en passen in beeld van achtergr.conc
07-11-2007	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek Sevenumseweg (ong.)	HMB B.V.	28RSONG4000A	BV/23323	Zintuigelijk: BG: geen bijzonderheden OG: geen bijzonderheden GW: geen bijzonderheden Analytisch: BG: < S OG:< S GW: <S Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Grootchalig onverdacht onderzocht.
18-07-2011	Nul- of Eindsituatieonderzoek	nulsituatie onderzoek diverse percelen tijdelijke parkeerplaats Floriade terrein, Berkter Hei (ong.)	BKK Bodemadvies b.v		Zie lijst GJ	Zintuigelijk BG: sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend. OG: resten roest tot zwak roesthoudend. GW: niet onderzocht. Analytisch BG: Cd, Zn, Hg en PAK > AW2000. OG: PAK > AW2000. GW: niet onderzocht.
28-02-2013	Nul- of Eindsituatieonderzoek	eindsituatie onderzoek opheffen diverse percelen tijdelijke parkeerplaats Floriade terrein Berkter Hei (ong.)	BKK Bodemadvies B.V.		Zie lijst GJ	Zintuigelijk BG: resten baksteen. OG: /. GW: niet onderzocht. Analytisch BG: Cu > AW2000. OG: PCB > AW2000. GW: niet onderzocht.
17-08-2015	Oriënterend bodemonderzoek	Nader asbestonderzoek Klavertje 1 vml perceel Berkter Hei 4	Heijmans Milieu			Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De verontreiniging heeft naar verwachting een omvang van circa 150 m3. De gewogen gemiddelde asbestconcentratie is berekend op 557

					mg/kgds. Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt het volgende. grond BG: <AW OG <AW grondwater naftaleen >S Barium >I Het sterk verhoogd gehalte aan barium wordt toegeschreven aan een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. In verband met de herontwikkeling van het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, wordt de verontreiniging op zeer korte termijn (naar verwachting september 2015) verwijderd. Met het bevoegd gezag is afgestemd dat het saneren van de verontreiniging kan plaatsvinden onder een eerder ingediende BUS-melding.
25-02-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS Evaluatieverslag 5 asbestspots Klaver 1, Berkter hei (vml) Venlo TPN	ECONSULTANCY		Asbest sanering Sanering door ontgraving. 500m2 2m diep geen tijdelijke opslag open ontgraving (locaties worden bouwrijp gemaakt waar nog zal het later worden aangevuld met gebiedseigen grond). afvoer van grond 513T Theo Pouw Weert 164T Grondbank de kempen 15T Attero Tilburg
10-04-2020	Indicatief onderzoek	Tekening grondwallen klaver 1	Heijmans		Aandachtsgebied grond klasse Industrie Beperking hergebruik klasse Industrie -afstemmen gem. Venlo Extra Arbo maatregelen

## Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader asbestonderzoek Klavertje 1 vml perceel Berkter Hei 4	<a href="#">5v0yogqc.pdf</a>
BUS Evaluatieverslag 5 asbestspots Klaver 1, Berkter hei (vml) Venlo TPN	<a href="#">2o5dsjsx.pdf</a>
Verkendend bodemonderozke Heierhoevenweg (ong.) diverse percelen Trade Port Noord	<a href="#">1uep1kee.pdf</a>
Verkendend bodemonderzoek Sevenumseweg (ong.)	<a href="#">b432rfu0.pdf</a>
Sevenumseweg (ong.) / Gekkengraaf (ong.)	<a href="#">qlsgat15.pdf</a>
Verkendend bodemonderzoek Berkter Hei ong, perceel: X nr 209	<a href="#">hq2rwhxd.pdf</a>
Tekening grondwallen klaver 1	<a href="#">2msucp0v.pdf</a>
nulsituatie onderzoek diverse percelen tijdelijke parkeerplaats Floriade terrein, Berkter Hei (ong.)	<a href="#">3kosqise.pdf</a>
eindsituatie onderzoek opheffen diverse percelen tijdelijke parkeerplaats Floriade terrein Berkter Hei (ong.)	<a href="#">jbr3qrrg.pdf</a>

## Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

[acsepic.pdf](#)

[l3yrizwa.pdf](#)

[dp2evlk2.pdf](#)

[flqbvsop.pdf](#)

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
18-01-2017	beschikking BUS saneringsevaluatie	CRM 1040383	Definitief

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Tank: BERKTER HEI 4 GRUBBENV

### Locatie

Adres	Berkter Hei 4 5971NM GRUBBENVORST
Locatiecode	AA098310203
Locatiennaam	Tank: BERKTER HEI 4 GRUBBENV
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

### Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

### Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2004	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

[la5pm5ng.pdf](#)

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Trade Port Noord natuurontwikkeling V2 Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Heierhoevenweg Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098312411
<b>Locatiennaam</b>	Trade Port Noord natuurontwikkeling V2 Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	Onverdacht/Niet verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-05-2011	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Natuurontwikkeling V2 Venlo	BKK			Er zijn geen verdachte deellocaties aangetoond. Vandaar dat kan worden afgezien van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek NEN 5740. De weg Berkter Hei is asbestverdacht vanwege puinfundering/verharding echter deze valt buiten de onderzoekslocatie.
10-12-2015	Pre-HO	Berkter Hei (sectie X, nrs. 940, 941, 995)	Afdeling milieuzaken gemeente Venlo			Het aanleggen van het nieuwe deel van de Achterste Vinkenpeel is geen probleem in relatie tot de bodemkwaliteit. Indien het de wens is de gedempte sloot in de toekomst onder de werkingssfeer van de BKK te laten vallen zal onderzoek naar de kwaliteit van de slootbodem/slib plaats moeten vinden en zal de bodemkwaliteit in overeenstemming met de bodemkwaliteit van de omgeving gebracht moeten worden, alvorens tot demping wordt overgegaan.
04-09-2018	Historisch onderzoek	Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo	Antea Group			Diverse deellocaties als verdacht aangemerkt. Voor strategie zie rapportage blz. 13.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Vooronderzoek Natuurontwikkeling V2 Venlo	<a href="#">3b0sqd4a.pdf</a>
Berkter Hei (sectie X, nrs. 940, 941, 995)	<a href="#">gb5qy4j1.pdf</a>
Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo	<a href="#">evyhlf3x.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Trade Port Noord, Parc Zaarderheiken te Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA098312466
<b>Locatiennaam</b>	Trade Port Noord, Parc Zaarderheiken te Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-09-2018	Historisch onderzoek	Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo	Antea Group			Diverse deellocaties als verdacht aangemerkt. Voor strategie zie rapportage blz. 13.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Historisch bodemonderzoek Parc Zaarderheiken te Venlo	<a href="#">evyhlf3x.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Berkter hei ong., Venlo

### Locatie

<b>Adres</b>	Berkter Hei Venlo
<b>Locatiecode</b>	AA098312617
<b>Locatiennaam</b>	Berkter hei ong., Venlo
<b>Plaats</b>	Venlo
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Onverdacht/Niet verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-05-2002	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	Econsultancy B.V.			Geen mogelijk bronnen voor grond- en /of grondwaterverontreiniging in de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie aangetroffen. Geen belemmeringen voor voorgenomen transactie. Geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Vooronderzoek Berkter Hei ong. Venlo	<a href="#">g23b3s0r.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Toelichting per onderwerp

Hierna volgt een toelichting per onderwerp zoals u die terugvindt in de omgevingsrapportage.

In een aantal gevallen wordt hierna geadviseerd de bodemrapporten en -besluiten zelf te lezen. Rapporten en besluiten die niet digitaal beschikbaar zijn kunt u opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend middels het indienen van een pand- en perceelverzoek via <https://www.venlo.nl/informatie-over-panden-en-percelen>. Geef in dat verzoek altijd aan om welk perceel het gaat door middel van de kadastrale aanduiding en een kaartje. Daarnaast dient u de omgevingsrapportage die u nu onder ogen heeft mee te sturen. U krijgt vervolgens bericht met wie u een afspraak kunt maken voor het inzien van de dossiers en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden. Indien u behoefte heeft aan (aanvullende) informatie, zoals bijvoorbeeld bouwvergunningen, milieu- of oude Hinderwetvergunningen, dan kan dit eveneens via hetzelfde pand- en perceelverzoek. Aan het pand- en perceelverzoek zijn kosten verbonden, welke vermeld staan op de website van de gemeente Venlo."

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) bekend is. Soms is hier een benaming gebruikt van de oude (en niet meer aanwezige) firma. In andere gevallen is de term 'HBB' (Historisch Bodem Bestand) of 'TANK' (brandstoftanks) gebruikt. Dit is niet belangrijk, maar is vroeger door gemeentelijke medewerkers vooral gedaan vanwege herkenbaarheid van de (bodem)locaties.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken opgesomd, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft bijvoorbeeld een nader bodemonderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het belangrijkste veld is 'Conclusie overheid'. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via [info@venlo.nl](mailto:info@venlo.nl)), of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen)); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Als een bepaald onderzoek ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven, in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp'.

### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van (mogelijk / potentieel) verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd, worden vermoed en/ of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigende activiteiten maken deel uit van het HBB uit 2003. Het geeft slechts een indicatie van het soort activiteit dat op de locatie aanwezig is of is geweest. Is er bijvoorbeeld een tankstation aanwezig geweest of was er sprake van een ophoging of een demping? Het HBB is een groot bestand maar is niet altijd volledig. Soms zelfs onjuist. Nogmaals: dit veld geeft slechts een indicatie, hecht er niet teveel waarde aan.

### *Geconstateerde verontreinigingen*

Vaak staat hier niets. Als er wel iets staat dan betekent dit dat er een verontreiniging aanwezig is of nog deels aanwezig is of geheel is verwijderd.

### *Besluiten*

Indien er op basis van de Wbb besluiten zijn genomen door de gemeente Venlo of de provincie Limburg (vóór 2002) dan staan deze hier in chronologische volgorde vermeld. Soms staan er meerdere beschikkingen vermeld die schijnbaar gaan over hetzelfde. In veel gevallen hebben de beschikkingen dan betrekking op verschillende delen van de locatie. Als een bepaald besluit ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Wij raden u aan om in geval van (meerdere) beschikkingen altijd op zoek te gaan naar de feitelijke documenten.

### *Sanering*

Indien hier iets is ingevuld dan is er sprake geweest van de start van een bodemsanering. Dat wil niet altijd zeggen dat de sanering ook correct is afgerond. Andersom: als hier niets staat ingevuld, dan betekent dit niet zondermeer dat er niet correct gesaneerd is. In algemene zin mag u niet teveel waarde hechten aan dit veld.

### *Saneringscontouren / zorgmaatregelen*

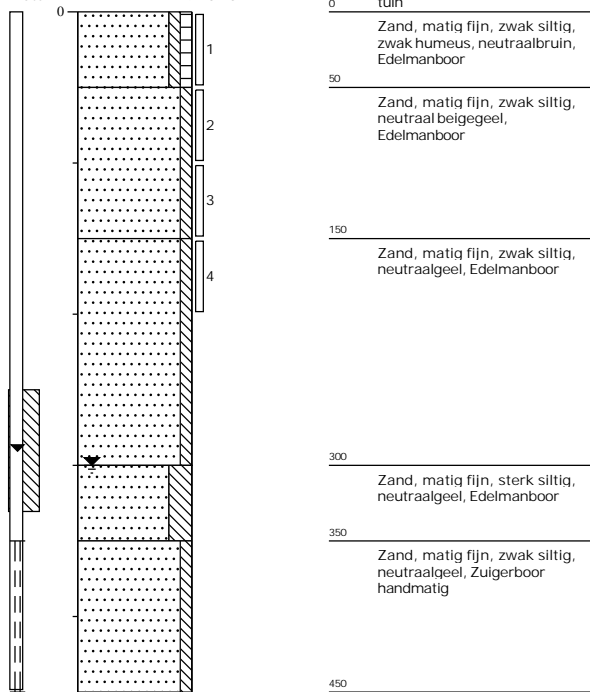
Dit is vrijwel nooit ingevuld. Hecht niet teveel waarde aan de (eventuele) inhoud van deze velden. Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen, dan kunt u dit vaak hier terugzien. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter).

## Bijlage | 2

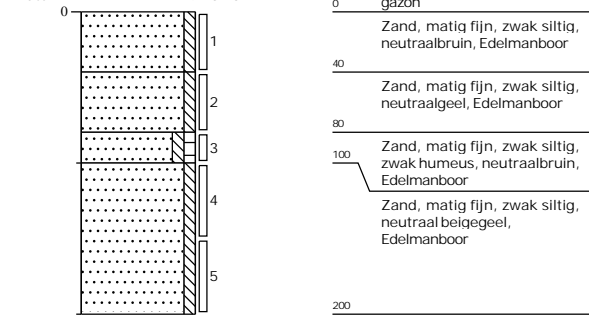
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

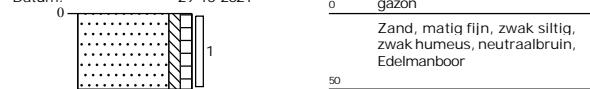
Boring: A01  
Datum: 29-10-2021



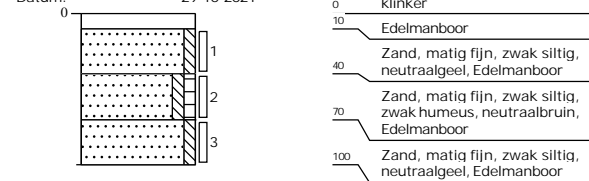
Boring: A02  
Datum: 29-10-2021



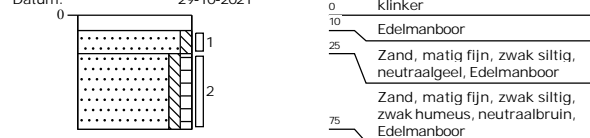
Boring: A03  
Datum: 29-10-2021



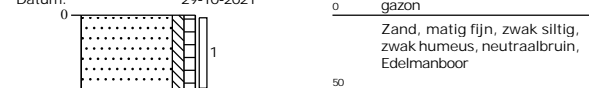
Boring: A04  
Datum: 29-10-2021



Boring: A05  
Datum: 29-10-2021



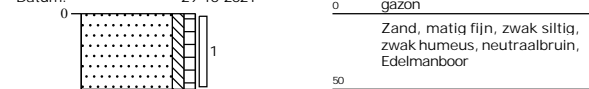
Boring: A06  
Datum: 29-10-2021



Boring: A07  
Datum: 29-10-2021

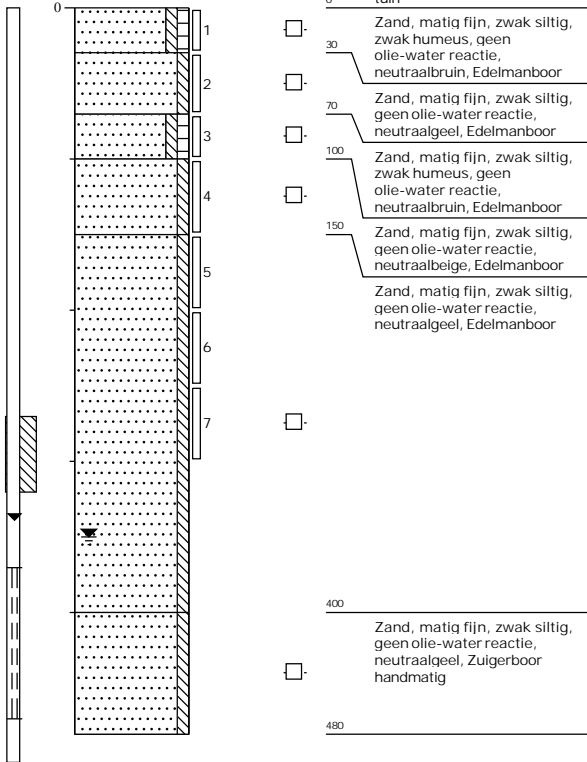


Boring: A08  
Datum: 29-10-2021



Boring: B01

Datum: 29-10-2021



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



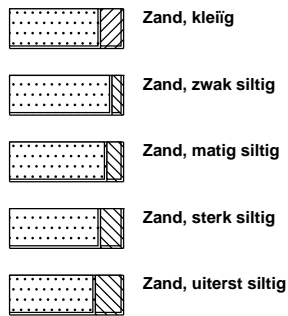
## klei



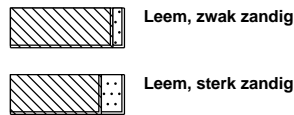
## geur



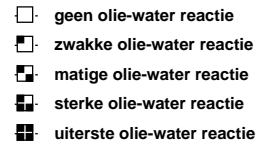
## zand



## leem



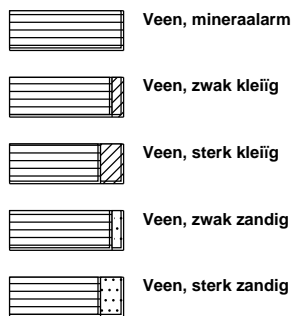
## olie



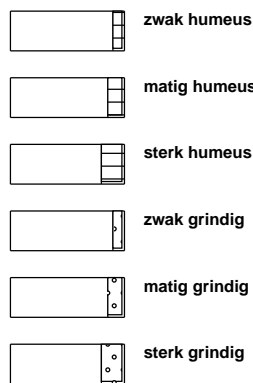
## p.i.d.-waarde



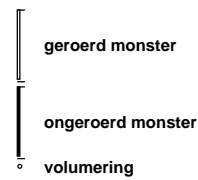
## veen



## overige toevoegingen



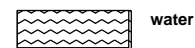
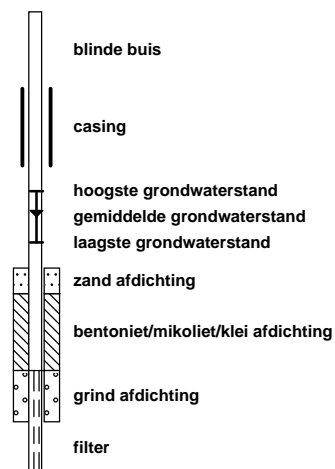
## monsters



## overig



## peilbuis





**Projectcode:** 21308801A  
**Locatie:** Berkter Hei 1c Venlo  
**Projectleider:** Gido van Lier

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

R.G.H. Theelen

**Handtekening:**



## Bijlage | 3

### Analysecertificaten



HMB B.V.  
T.a.v. Gideon Aarts  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021176343/1
Uw project/verslagnummer	21308801A
Uw projectnaam	Venlo, Berkter hei1c
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21308801A  
 Uw projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ron Theelen

Certificaatnummer/Versie 2021176343/1  
 Startdatum analyse 29-Oct-2021  
 Datum einde analyse 03-Nov-2021  
 Rapportagedatum 03-Nov-2021/14:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	88.8	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.0
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01 (0-75)  
 2 MM02 (40-150)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

12369815  
 12369816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21308801A	Certificaatnummer/Versie	2021176343/1
Uw projectnaam	Venlo, Berkter hei1c	Startdatum analyse	29-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2021
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	03-Nov-2021/14:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	0.0049 <sup>3)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.082	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.063
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.069	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.92	0.38

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 (0-75)
2	MM02 (40-150)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12369815
Grond (AS3000)	12369816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021176343/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12369815	MM01 (0-75)				
0539012675	A01	0	50	29-Oct-2021	1
0538961333	A02	0	40	29-Oct-2021	1
0538961254	A03	0	50	29-Oct-2021	1
0538961431	A04	40	70	29-Oct-2021	2
0539013108	A05	25	75	29-Oct-2021	2
0539013112	A06	0	50	29-Oct-2021	1
0539013104	A07	0	50	29-Oct-2021	1
0539013087	A08	0	50	29-Oct-2021	1
12369816	MM02 (40-150)				
0539013095	B01	100	150	29-Oct-2021	4
0539012681	A01	50	100	29-Oct-2021	2
0539012676	A01	100	150	29-Oct-2021	3
0538961250	A02	40	80	29-Oct-2021	2
0538961348	A02	80	100	29-Oct-2021	3
0539013100	B01	70	100	29-Oct-2021	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021176343/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021176343/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.







HMB B.V.  
T.a.v. Gideon Aarts  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021186425/1
Uw project/verslagnummer	21308801A
Uw projectnaam	Venlo, Berkter hei1c
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21308801A  
 Uw projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ron Theelen

Certificaatnummer/Versie 2021186425/1  
 Startdatum analyse 17-Nov-2021  
 Datum einde analyse 23-Nov-2021  
 Rapportagedatum 23-Nov-2021/08:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	110	
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.74	
S Kobalt (Co)	µg/L	13	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	87	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	A01-1-1 (350-450)
2	B01-1-1 (370-470)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	12403873
Water (AS3000)	12403874

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21308801A	Certificaatnummer/Versie	2021186425/1
Uw projectnaam	Venlo, Berkter hei1c	Startdatum analyse	17-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2021
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	23-Nov-2021/08:07
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	A01-1-1 (350-450)
2	B01-1-1 (370-470)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
Water (AS3000)

### Monster nr.

12403873
12403874

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021186425/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12403873	A01-1-1 (350-450)				
0692088826	A01	350	450	16-Nov-2021	1
0680567398	A01	350	450	16-Nov-2021	2
0800938931	A01	350	450	16-Nov-2021	3
12403874	B01-1-1 (370-470)				
0692088818	B01	370	470	16-Nov-2021	1
0680550260	B01	370	470	16-Nov-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021186425/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021186425/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monstername 29-10-2021  
 Monsteremer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021176343  
 Startdatum 29-10-2021  
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloei-rest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5367	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32,38	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0909	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,59	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	78,81	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	19,46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0162	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,079						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,927	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12369815 MM01 (0-75)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monstername 29-10-2021  
 Monsteremer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021176343  
 Startdatum 29-10-2021  
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,378	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12369816 MM02 (40-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 29-10-2021  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021176343  
 Startdatum 29-10-2021  
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5367	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0909	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	78,81	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	19,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0162	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,079	0,079					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,927	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12369815 MM01 (0-75)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 29-10-2021  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021176343  
 Startdatum 29-10-2021  
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,378	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12369816 MM02 (40-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-11-2021  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021186425  
 Startdatum 17-11-2021  
 Rapportagedatum 23-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,74	0,74	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	87	87	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12403873 A01-1-1 (350-450)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 21308801A  
 Projectnaam Venlo, Berkter hei1c  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-11-2021  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Certificaatnummer 2021186425  
 Startdatum 17-11-2021  
 Rapportagedatum 23-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12403874 B01-1-1 (370-470)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage | 5

## Achtergrondinformatie

### 1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

*Vooronderzoek:* Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

*Verkendend bodemonderzoek:* Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

*Nader bodemonderzoek:* Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

*Verkendend asbest in grondonderzoek:* Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

*Verkendend asbest in puinonderzoek:* Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

*Nader asbest in grond- of puinonderzoek:* onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

*Partijkeuring:* Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

### 2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

#### *Achtergrondwaarde*

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

#### *Interventiewaarde*

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### *Streefwaarden grondwater*

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### *Tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

## **3 Betrouwbaarheid van onderzoeken**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

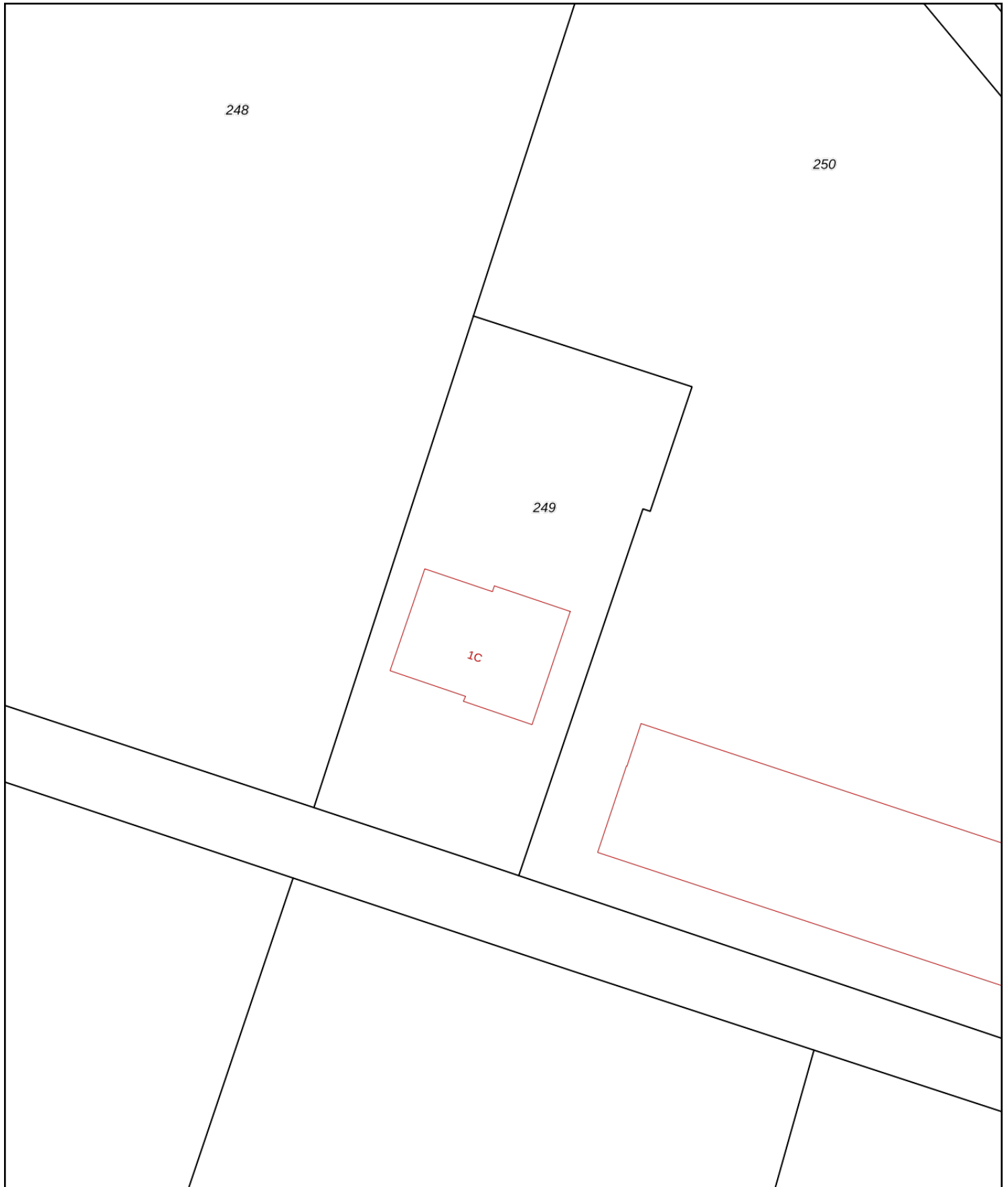
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 6

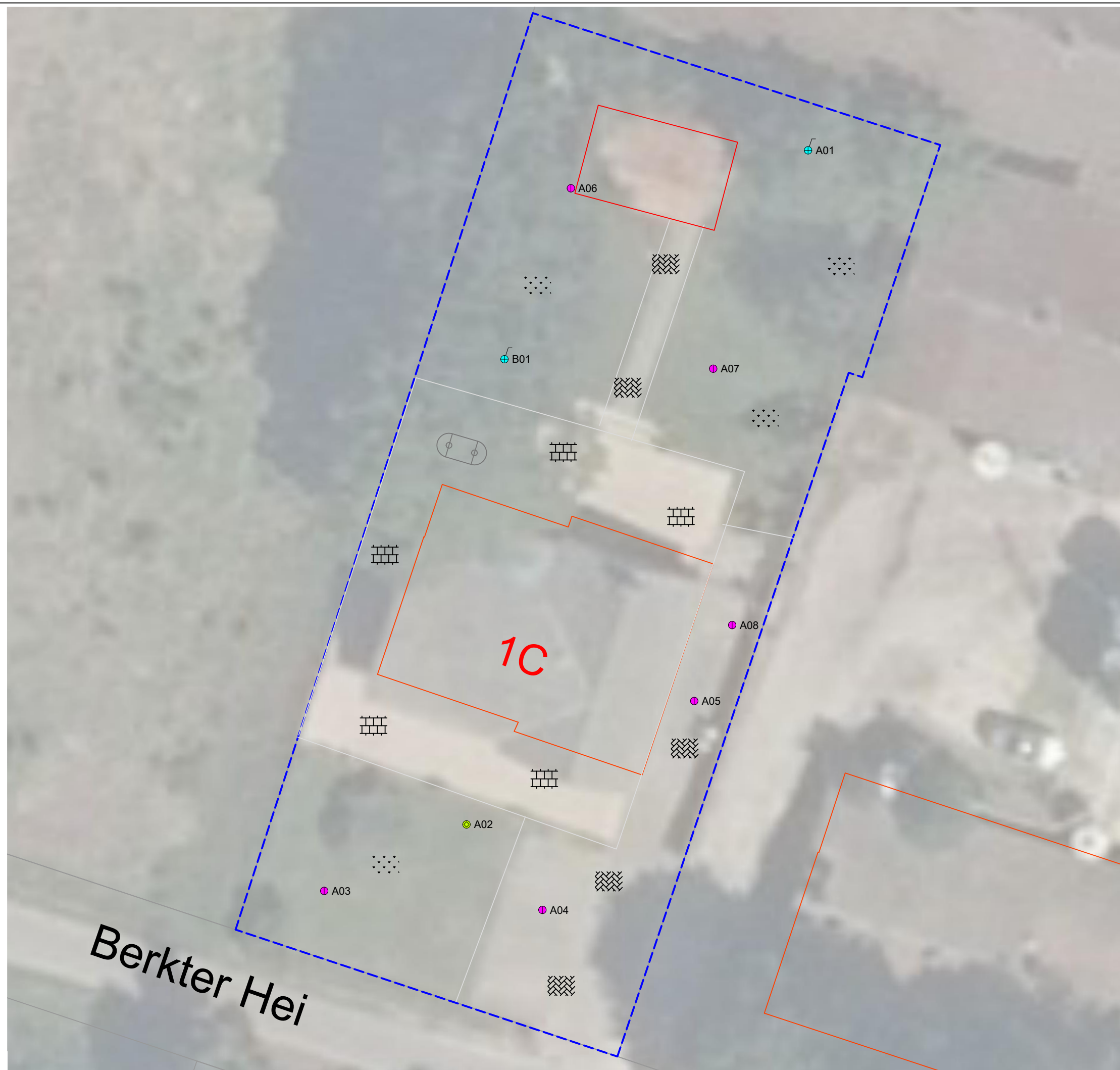
Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening





<p><b>12345</b> <b>25</b></p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente Venlo</p> <p>Sectie X</p> <p>Perceel 249</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 oktober 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- 25** Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Tegels

Locatie: Venlo, Berkter hei 1C			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 21308801A	Bestandsnaam: TEK01_21308801A		
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 24-11-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:200			


**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

Internet: www.hmbgroep.nl







## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

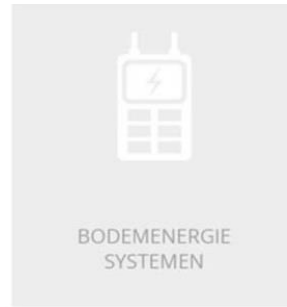
HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.





## AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Berkter Hei 1a

Venlo

kenmerk HMB BV: 21286701N



*opdrachtgever:* Bureau Leefomgeving BV te Horst

*datum rapport:* 06-08-2021

*kenmerk:* 21286701N

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB BV

*projectleider:* de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

*rapporteur:* de heer ing. H.G.M. Meelkop

*autorisatie:* de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS .....	4
2.1	Algemene gegevens .....	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
2.3	Eisen met betrekking tot de geluidbelasting $L_{den}$ .....	4
2.4	Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$ .....	5
3	BEREKENINGEN.....	6
3.1	Toegepaste rekenmethodes.....	6
3.2	Berekeningsresultaten.....	6
4	CONCLUSIES.....	7

# BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

# 1 INLEIDING

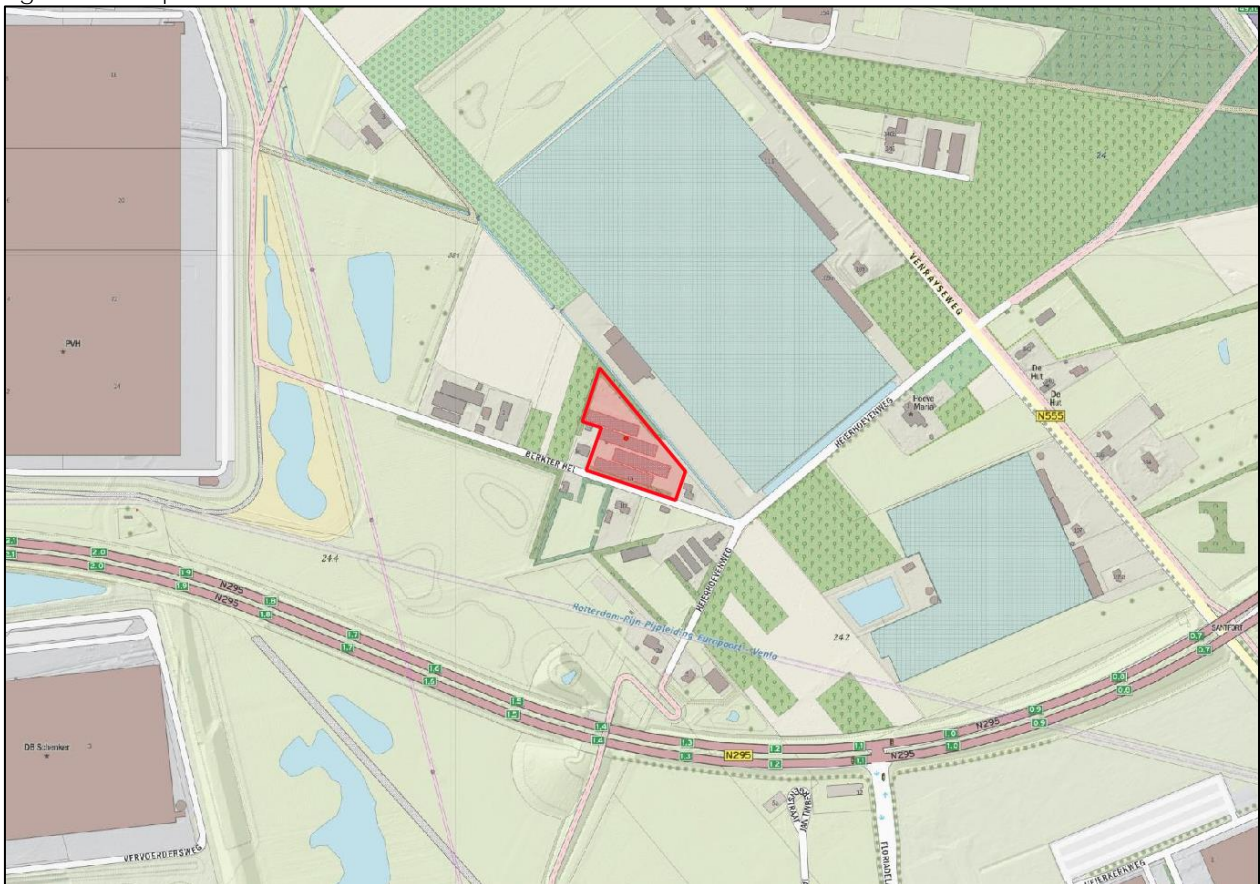
In opdracht van Bureau Leefomgeving BV, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Berkter Hei 1a te Venlo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot het realiseren van nieuwe woningen op een voormalige agrarische bedrijfslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op de nieuw te ontwikkelen woonlocatie als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



## 2 GEBRUIKTE GEGEVENS

### 2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgenomen in het Verkeersmodel Noord-Limburg Online en de verkeersmonitor van de Provincie Limburg;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

### 2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van wegverkeer. Zie tabel 1 voor een overzicht van de relevante wegverkeersgegevens. De N295 (Greenportlane) is pas in 2015 opengesteld voor verkeer en dient ter ontsluiting van het omliggende nog volop in ontwikkeling zijnde gebied 'Klavertje 4'. Vandaar dat er sindsdien een explosieve groei van de verkeersintensiteit is opgetreden. Deze groei zal in de loop van de tijd echter stabiliseren. Daarom is voor de verkeersgegevens niet gerekend met de autonome groei zoals die vanaf 2015 is geregistreerd. Voor de toekomstige verkeersdruk is uitgegaan van de intensiteiten zoals die zijn opgenomen in het Verkeersmodel Noord-Limburg Online (prognosejaar 2030). Voor de verdeling over voertuigcategorie en etmaalperiode is wel aangesloten bij de telgegevens uit de verkeersmonitor van de provincie Limburg. Omdat de meest recente telgegevens uit 2020 en 2021 vertekend zullen zijn door de coronacrisis is uitgegaan van de telgegevens over 2019.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2030 (weekdaggemiddelde)

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijksnelheid [km/h]	wegdektype
01: N295 (richting 1)	400	4500	80	referentiewegdek
02: N295 (richting 2)	400	4410	80	referentiewegdek

Alle overige omliggende wegen worden op grond van het Verkeersmodel niet relevant geacht.

### 2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting $L_{den}$

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- **het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.**

#### 2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan  $33 + 20 = 53$  dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.



## 3 BEREKENINGEN

### 3.1 Toegepaste rekenmethodes

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2021.0 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de rekenresultaten in bijlage 3 opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-geluid-gebouwen.

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor  $B_r=0,0$ . Bij wegdektypen die significant absorberende eigenschappen hebben, zoals ZOAB en (fijn) 2-laags ZOAB, is een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor  $B_r=0,8$  (overwegend zachte bodem).

Wegen zijn ingevoerd op basis van de gegevens opgenomen in de verkeersmonitor en het verkeersmodel. Er is uitgegaan van prognosejaar 2030 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het onderzoeksgebied. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 4,5 m.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

### 3.2 Berekeningsresultaten

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting  $L_{den}$  [dB]

rekenpunt	hoogte	Greenportlane N295*	totaal
01: hoek perceel	4,5 m	(47-2=) 45	47
02: hoek perceel	4,5 m	(48-2=) 46	48
03: hoek perceel	4,5 m	(46-2=) 44	46
04: hoek perceel	4,5 m	(46-2=) 44	46
05 hoek perceel	4,5 m	(47-2=) 45	47
<i>voorkeursgrenswaarde:</i>		48	(53)
<i>max. ontheffingswaarde:</i>		53	

\* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Aangezien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Herontwikkeling kan vanuit akoestisch oogpunt gezien plaatsvinden.

## 4 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving BV, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Berkter Hei 1a te Venlo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot het realiseren van nieuwe woningen op een voormalige agrarische bedrijfslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op de nieuw te ontwikkelen woonlocatie als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Aangezien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

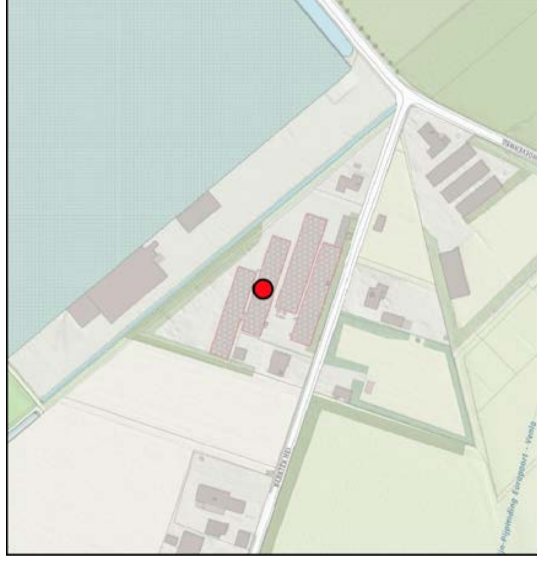
Herontwikkeling kan vanuit akoestisch oogpunt gezien plaatsvinden.

# Bijlage | 1

## Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default\_groupstyle]



Locatie: Venlo, Berkter Hei 1a

Onschrijving: kadastrale kaart

Project: 21286701N

Bestandsnaam: kad\_kkaart

Formaat: A4

Getekend: RM

Bladnr: 01/01

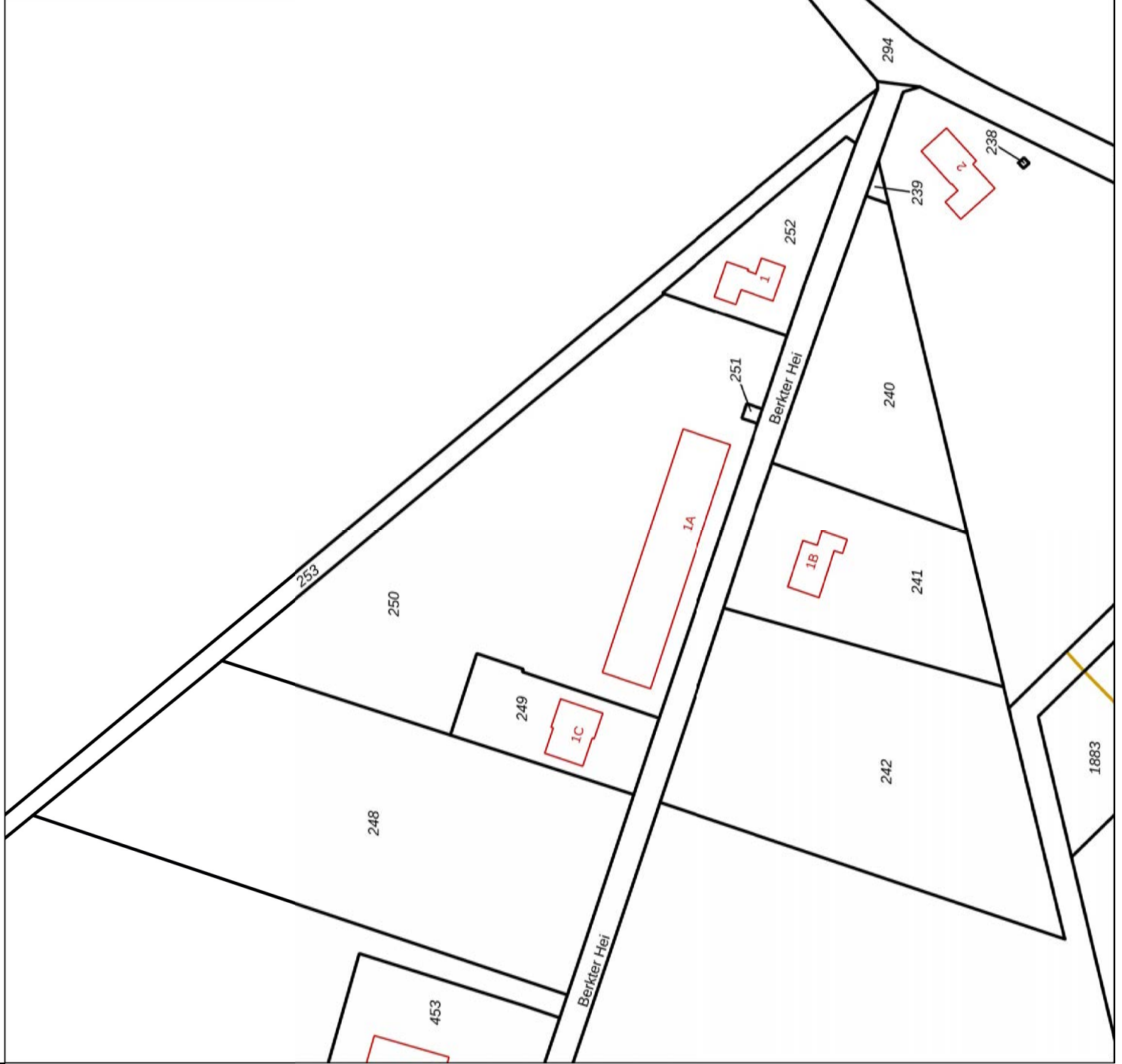
Schaal: 1:1,500

Datum: 06-08-2021

Bladnr: 01/01

**HMB B.V.**

Bezoekadres:  
Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon:  
077 - 465 28 08  
E-mail:  
info@hmbgroep.nl  
Internet:  
www.hmbgroep.nl



## Bijlage | 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen

NR:295150 / A73 - Berkter Hei (km. 0-0)  
 januari - december 2019  
 weekdag

Uur	Richting Berkter Hei				Richting A73				Totaal				
	van km 0 naar 0				van km 0 naar 0				pa	li	zw		
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	pa	li	zw	%li	%zw
00 - 01u	10	6	1	4	83	76	1	6	94			16,3%	15%
01 - 02u	10	6	1	3	24	18	1	4	33			16,1%	23,2%
02 - 03u	12	9	1	2	21	15	1	5	33			7,8%	6,1%
03 - 04u	11	8	1	2	15	11	1	3	26			10,1%	6,4%
04 - 05u	41	37	2	2	15	12	1	3	56			20,9%	17,5%
05 - 06u	267	249	8	10	33	25	2	6	300				
06 - 07u	321	265	39	17	61	42	5	14	382				
07 - 08u	601	514	58	29	95	59	17	20	696				
08 - 09u	353	283	39	31	117	49	39	28	470				
09 - 10u	189	121	37	31	118	42	41	35	307				
10 - 11u	130	67	32	32	125	50	39	37	255				
11 - 12u	117	59	25	33	134	60	36	38	250				
12 - 13u	116	62	20	33	150	88	23	39	266				
13 - 14u	153	94	25	34	141	76	24	41	294				
14 - 15u	193	128	31	34	224	151	28	45	417				
15 - 16u	117	54	34	30	409	327	35	47	526				
16 - 17u	129	76	28	25	443	359	36	48	572				
17 - 18u	99	65	19	15	524	463	22	38	623				
18 - 19u	67	34	22	11	167	124	20	23	234				
19 - 20u	35	20	8	7	101	73	14	13	136				
20 - 21u	27	16	5	7	46	31	7	8	74				
21 - 22u	29	19	4	6	40	29	5	6	69				
22 - 23u	22	14	2	6	56	47	4	5	78				
23 - 24u	15	10	1	4	31	27	1	4	47				
<b>Totaal</b>	<b>3065</b>	<b>2216</b>	<b>441</b>	<b>407</b>	<b>3173</b>	<b>2254</b>	<b>404</b>	<b>515</b>	<b>6239</b>				

Richting Berkter Hei	
Uren	%li
7-19u	2319
19-23u	115
23-7u	704
7-9u	979
16-18u	233
<b>Totaal</b>	<b>5330</b>
<b>%li</b>	<b>14,9%</b>
<b>%zw</b>	<b>15,9%</b>

Richting A73	
Uren	%li
7-19u	2711
19-23u	248
23-7u	289
7-9u	217
16-18u	991
<b>Totaal</b>	<b>5030</b>
<b>%li</b>	<b>13,6%</b>
<b>%zw</b>	<b>16,6%</b>

Beide richtingen	
Uren	%li
7-19u	5030
19-23u	363
23-7u	993
7-9u	1196
16-18u	1224
<b>Totaal</b>	<b>10626</b>
<b>%li</b>	<b>8,9%</b>
<b>%zw</b>	<b>10,6%</b>

Toelichting	
pa	personenauto's
li	licht vrachverkeer
zw	zwaar vrachverkeer

<https://portal.prvlimburg.nl/visweb/tab2.do?id=295150>

**A73 - Berkter Hei**  
295150

**Intensiteit in motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag**

2015	2983
2016	3597
2017	5202
2018	7099
2019	8258
2020	7527

**Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen in 2020**

Werkdag	7527
Zaterdag	1730
Zondag	839
Weekdag	5743

**Verdeling naar voertuigcategorie op een gemiddelde werkdag in 2020**

Personenauto's	70,5%
Licht vrachverkeer	14,0%
Zwaar vrachverkeer	15,5%

<https://portal.prvlimburg.nl/visweb/tab1.do?id=295150>

**A73 - Berkter Hei**  
295150

**Naam wegvak:** A73 - Berkter Hei

**Wegnaam:** N295 / A73 - N556

**Hectometring wegvak:** 0,000 - 0,000

**Plaats meetpunt:** 0,9

**Soort meetpunt:** Permanent

**Maximum snelheid:** 80

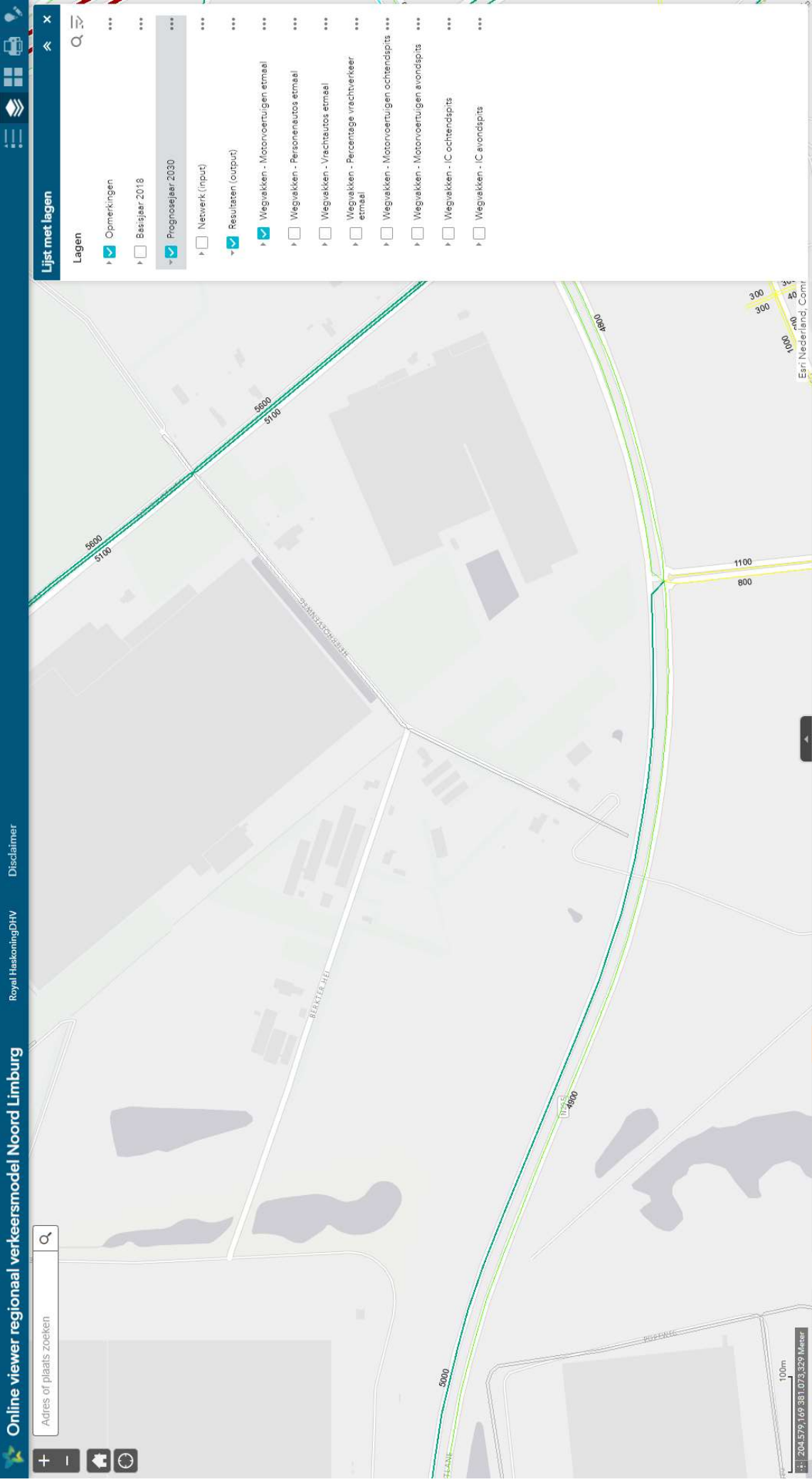
**Ligging:** Buiten de bebouwde kom

**Beheerder:** Provincie

**Meest recente gegevens:** 2020

gegevens uit de Verkeersmonitor van de Provincie Limburg

# gegevens op basis van Verkeersmodel Noord Limburg, prognosejaar 2030:



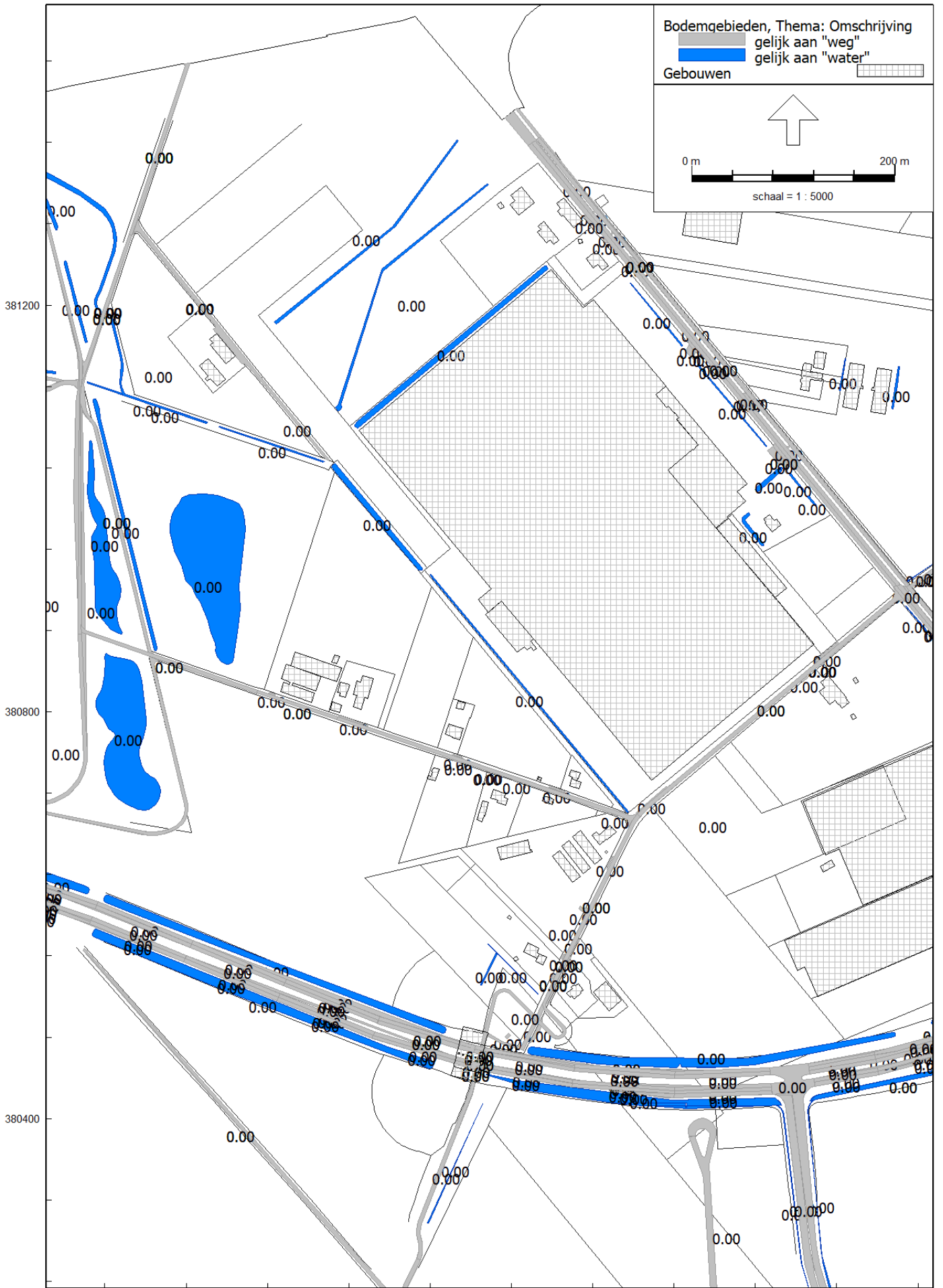


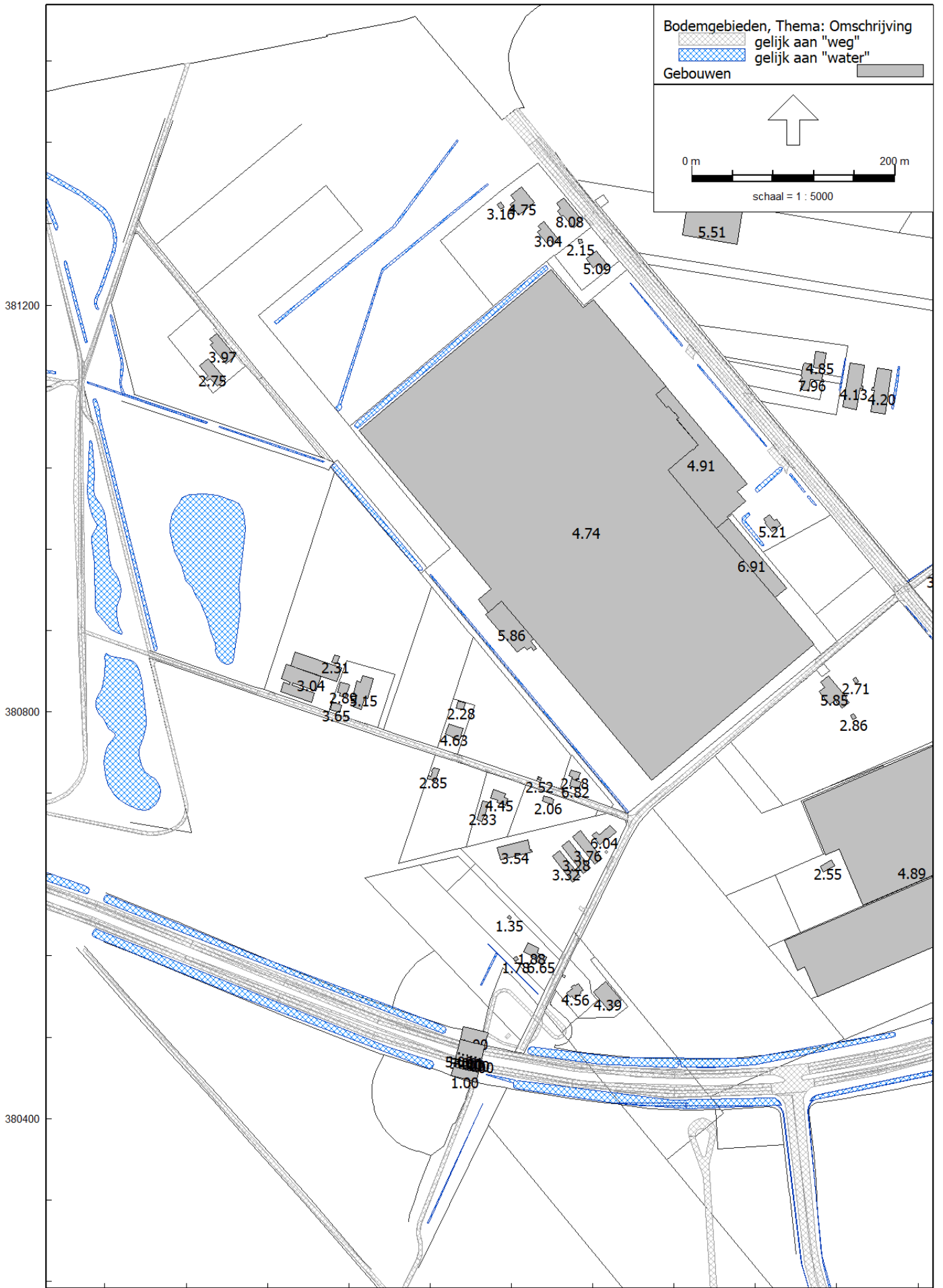




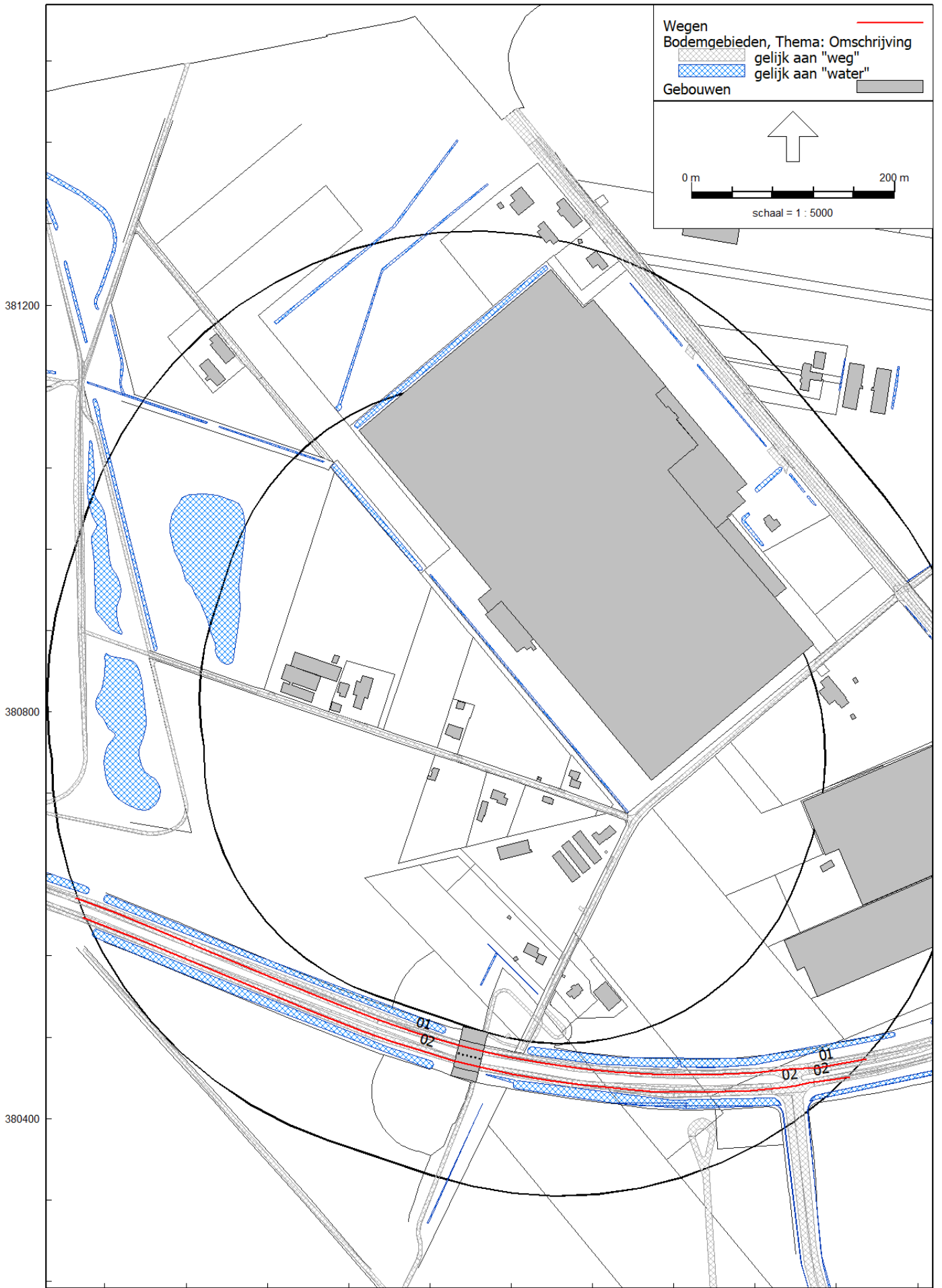
## Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting









Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	hoek perceel	205248.17	380723.86	24.81	Relatief	4.50	--	--	--	Nee
02	hoek perceel	205147.45	380757.78	24.70	Relatief	4.50	--	--	--	Nee
03	hoek perceel	205143.00	380812.73	24.80	Relatief	4.50	--	--	--	Nee
04	hoek perceel	205162.57	380873.05	24.08	Relatief	4.50	--	--	--	Nee
05	hoek perceel	205259.34	380756.47	24.17	Relatief	4.50	--	--	--	Nee

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep	%Int(D)
01	N295 Greenportlane	80	80	80	Referentiewegdek	4500.00	0.75	False	0	--	6.16
01	N295 Greenportlane	80	80	80	Referentiewegdek	4500.00	0.75	False	0	--	6.16
02	N295: Greenportlane	80	80	80	Referentiewegdek	4410.00	0.75	False	0	--	6.96
02	N295: Greenportlane	80	80	80	Referentiewegdek	4410.00	0.75	False	0	--	6.96
02	N295: Greenportlane	80	80	80	Referentiewegdek	4410.00	0.75	False	0	--	6.96

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0.92	2.80	68.70	60.70	86.10	16.30	16.10	7.80	15.00	23.20	6.10
01	0.92	2.80	68.70	60.70	86.10	16.30	16.10	7.80	15.00	23.20	6.10
02	1.91	1.11	69.80	74.10	79.80	13.60	12.40	4.80	16.60	13.50	15.40
02	1.91	1.11	69.80	74.10	79.80	13.60	12.40	4.80	16.60	13.50	15.40
02	1.91	1.11	69.80	74.10	79.80	13.60	12.40	4.80	16.60	13.50	15.40



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 06-08-2021
Laatst ingezien door	rick op 06-08-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek perceel	205248.17	380723.86	4.50	46	39	40	47	
02_A	hoek perceel	205147.45	380757.78	4.50	47	40	41	48	
03_A	hoek perceel	205143.00	380812.73	4.50	45	38	39	46	
04_A	hoek perceel	205162.57	380873.05	4.50	44	38	38	46	
05_A	hoek perceel	205259.34	380756.47	4.50	45	38	39	47	





## EVALUATIE SANERING

**Berkter Hei 1a**  
**Venlo**

kenmerk HMB B.V.: 21274001F

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER







ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## EVALUATIE SANERING

### Berkter Hei 1a Venlo

kenmerk HMB B.V.: 21274001F



*opdrachtgever:* Maatschap Witlox-Pulles

*datum rapport:* 11 oktober 2021

*kenmerk:* 21274001F

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

*rapporteur:* John Peeters

*autorisatie:* Wilfred van der Sterren

WS



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	4
2	ALGEMENE GEGEVENS SANERING.....	5
2.1	Topografische en algemene gegevens .....	5
2.2	Verontreinigingssituatie .....	5
2.3	Verrichte melding .....	5
2.4	Betrokken partijen .....	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	7
3.1	Uitvoering ontgraving .....	7
3.2	Controle en resultaten sanering .....	7
3.3	Afvoer verontreinigd materiaal.....	10
3.4	Afwerking .....	11
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	12
4.1	Conclusies .....	12
4.2	Aanbevelingen.....	12

## BIJLAGEN

- 1 | Verrichte melding
- 2 | Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Begeleidingsbrieven en weegbonnen afgevoerde puin
- 4 | Analysecertificaten
- 5 | Berekening asbestgehalten W4 en W8
- 6 | Foto's
- 7 | Uittreksel kadastrale kaart, eigendomsinformatie en situatietekening

# 1 INLEIDING

In opdracht van Maatschap Witlox-Pulles te Tienray is door HMB B.V. in september 2021 de milieukundige begeleiding uitgevoerd van een sanering op een terrein gelegen aan de Berkter Hei 1a te Venlo.

## *Aanleiding en doelstelling*

Aanleiding tot het uitvoeren van de sanering vormen de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aangetoonde asbesthoudende materialen c.q. asbestverontreiniging in het aanwezige funderingsmateriaal. Ten behoeve voor de sanering van de bodemverontreiniging met asbest (in grond) is een melding in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) verricht bij het bevoegd gezag c.q. de gemeente Venlo.

Doel van de sanering is het op een milieuhygiënische en technisch verantwoorde wijze verwijderen van het met asbest verontreinigd funderingsmateriaal (terugsaneerwaarde = maximale samenstellingswaarde/interventiewaarde).

## *Indeling rapport*

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 2 wordt (beknopte) achtergrondinformatie betreffende de saneringslocatie, de verrichte melding en de betrokken partijen bij de sanering weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4 weergegeven.

## *Verantwoording*

De sanering is in eigen beheer uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL SIKB 7000<sup>1</sup> (protocol 7001<sup>2</sup>) gecertificeerd bedrijf – Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5 te Horst – en de milieukundige begeleiding is door een 6000<sup>3</sup> (protocol 6001<sup>4</sup>) gecertificeerd bedrijf – HMB B.V., Voltaweg 8 te Maasbree – uitgevoerd. De werkzaamheden van de milieukundige omvatten zowel de zogenaamde processturing (onder andere bevorderen van correcte en efficiënte werkwijze) als ook de procesverificatie (onder andere controle en vastlegging resultaten).

Met het oog op de (verplichte) functiescheiding verklaart HMB B.V., dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de sanering. De milieukundige begeleiding is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

---

<sup>1</sup> Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>2</sup> Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>3</sup> Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg (versie 5.0, 1 februari 2018)

<sup>4</sup> Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0, 1 februari 2018)

## 2 ALGEMENE GEGEVENS SANERING

### 2.1 Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de saneringslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Berkter Hei 1a Venlo
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie X, perceel 250*
Oppervlakte perceel	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte saneringslocatie	Circa 4.000 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	205.177
Y-coördinaat	380.827

\* = ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is

Voor de lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, uittreksel kadastrale kaart.

### 2.2 Verontreinigingssituatie

In juni 2021 is ten behoeve van de ontwikkeling van het terrein aan de Berkter Hei 1a te Venlo en het aantreffen van asbestverdachte materialen een nader (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 21233501J, 16 juni 2021) uitgevoerd.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt onder andere dat ter plaatse van de westelijke en oostelijke oprit een asbesthoudende fundering met een gemiddelde dikte van 25 á 30 centimeter aanwezig is. De opritten hebben beide een oppervlakte van 325 m<sup>2</sup> wat resulteert in twee asbest funderingen met een omvang van elk circa 80 m<sup>3</sup> (totaal 160 m<sup>3</sup>).

Tussen de asbesthoudende funderingen bevindt zich nog een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Gelet op het feit dat het hier om bodem gaat en niet om puin/bodemvreemd materiaal, heeft onderhavige evaluatie geen betrekking op de bodemverontreiniging. Voor het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt een (separate) melding in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) en evaluatie bij het bevoegd gezag c.q. de gemeente Venlo verricht.

In het kader van de herinrichting van het terrein dienen de funderingen gesaneerd te worden. Het voornemen is de asbesthoudende funderingen te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker.

### 2.3 Verrichte melding

De verwijdering van de asbesthoudende funderingslaag is op 31 augustus 2021 gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De melding is geregistreerd onder nummer M-2021-0441135. De melding is opgenomen in bijlage 1.

## 2.4 Betrokken partijen

Tabel 2 geeft een overzicht van de partijen welke betrokken zijn geweest bij de sanering.

Tabel 2 Betrokken partijen

Werkzaamheden	Partij
Bevoegd gezag	Inspectie Leefomgeving en Transport (ILeNT) Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag tel. 088-4890000
Opdrachtgever/voormalige eigenaar	Maatschap Witlox-Pulles Contactpersoon: de heer G. Witlox Over de Beek 2 5865 AD Tienray Tel. 0478-692570 e-mail : gerard@genmwitlox.nl
Eigenaar	Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo B.V. Contactpersoon: J. Raven Villafloraweg 1 5928 SZ Venlo
Aannemer	Driessen Grondwerken B.V. Contactpersoon: de heer J. Slot Handelstraat 5 5961 PV Horst Tel. 077-3978011
Milieukundige begeleiding	HMB B.V. contactpersoon: de heer J. Peeters Voltaweg 8 5993 SE Maasbree tel. 077-4652808 e-mail: j.peeters@HMBgroep.nl
Acceptatie verontreinigd funderingsmateriaal	Belas Uden B.V. Vliegeniersstraat 21 5405 BH Uden Tel. 0413-277020 e-mail: info@belas.nl



## 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 3.1 Uitvoering ontgraving

De feitelijke saneringswerkzaamheden zijn door Driessen Grondwerken B.V. uitgevoerd op basis van de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor uitvoering van (water)bodemsaneringen (BRL SIKB 7000) en het protocol 7001 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) uitgevoerd.

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door de heer R.G.H. Theelen van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) en is uitgevoerd conform/op basis van de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg (BRL SIKB 6000) en het protocol 6001.

Op 1, 2 en 3 september 2021 is het asbesthoudend funderingsmateriaal, met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van een overdrukinstallatie, op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest en waarnemingen in het veld, ontgraven. Op het westelijke deel van de saneringslocatie is over een oppervlakte van circa 325 m<sup>2</sup> asbesthoudende funderingsmateriaal ontgraven en op het oostelijke deel is over een oppervlakte van circa 410 m<sup>2</sup> asbesthoudend funderingsmateriaal ontgraven. Het zintuiglijk asbesthoudend materiaal is ontgraven tot een diepte tot 0,3 m-mv en direct afgevoerd. In totaal is circa 200 m<sup>3</sup> asbesthoudend materiaal ontgraven en afgevoerd naar Belas Uden B.V. te Uden.

Naast het asbesthoudende puin is ook nog circa 256 m<sup>3</sup> asbesthoudende grond afgevoerd.

Op de veldwerktekening in bijlage 7 staat de ontgravingsgrens aangegeven en in bijlage 6 zijn foto's van de sanering opgenomen.

### 3.2 Controle en resultaten sanering

Na het ontgraven van het asbesthoudend materiaal zijn op 1, 2 en 3 september 2021 door de milieukundige begeleider controles uitgevoerd van de putbodems en -wanden. De bodems en wanden van de ontgravingsputten zijn bemonsterd op basis van/conform de richtlijnen voor asbest verontreinigingen zoals vermeld in het VKB-protocol 6001 (versie 5.0, 1 februari 2018). Hierbij dient opgemerkt te worden dat van de zuidoostelijke wand van de westelijke ontgravingsput geen monster is genomen aangezien de betreffende putwand de fundering van een (voormalige) stal betreft. Daarnaast is van de zuidoostelijk putwand van de westelijke ontgravingsput geen monster genomen aangezien de betreffende putwand de perceelsgrens betreft en er nog een grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal aanwezig is.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. In tabel 3 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Opgemerkt dient te worden dat in tabel 3 zowel de resultaten van de sanering van het funderingsmateriaal als van de sanering van de grondverontreiniging zijn opgenomen.

Tabel 3 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Wand / Bodem	Samengesteld van	Geanalyseerde parameters*
<b>Asbest in grond</b>			
B1-1	B1	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B2-1	B2	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B3-1	B3	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B4-1	B4	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B5-1	B5	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B10-1	B10	Aanvullend ontgraven putbodern (0,2 – 0,5 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W1-1	W1	Zuidelijke putwand B5 en B10 (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W3-1	W3	Noordelijke putwand puinoprit (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin (<20 mm)
W9-1	W9	Zuidelijke putwand B1 en B2 (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
<b>Asbest in puin westelijke oprit</b>			
B8-1	B8	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B9-1	B9	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W5-1	W5	Westelijke putwand puinoprit (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin (<20 mm)
W6-1	W6	Zuidelijke putwand (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W7-1	W7	Zuidwestelijke putwand (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W8-1	W8	Noordelijke putwand puin (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin (<20 mm)
AVM-W8	W8	Aangetroffen plaatjes in wand W8 (0 – 0,3 m-mv)	Asbestverzamelmonster (>20 mm)
<b>Asbest in puin oostelijke oprit</b>			
B6-1	B6	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
B7-1	B7	Putbodern (0,3 – 0,6 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W2-1	W2	Noordelijke putwand (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in grond (<20 mm)
W4-1	W4	Zuidelijke putwand puinoprit (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin (<20 mm)
AVM-W4	W4	Aangetroffen plaatjes in wand W4 (0 – 0,3 m-mv)	Asbestverzamelmonster (>20 mm)

B = grondmonster van putbodern

W = grondmonster van putwand

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de oostelijke putwand c.q. de perceelsgrens met het terrein aan de Berkter Hei 1 ter controle geen grondmonster is genomen. De reden hiervoor is dat er zintuiglijk een restverontreiniging (asbestplaatmateriaal) is geconstateerd. De verontreiniging is derhalve perceel overschrijdend. Verder is op een tweetal locaties een betonfundering c.q. opsluitband aangetroffen waardoor het niet mogelijk was om een grondmonster van de betreffende wand te nemen.

Na uitvoering van de sanering zijn in de wanden W4 en W8 nog asbestverdachte materialen aangetroffen. Tabel 4 geeft een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende materialen, het type asbest, het percentage asbest en de hechtgebondenheid van het asbest in de samengestelde asbestverzamelmonster (grove fractie, >20 millimeter).

Tabel 4 Asbesthoudend materiaal (groe fractie) in materiaalverzamelmonsters

Monster code	Wand	Aard materiaal	Hoeveelheid		Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
			aantal	gewicht (g)			
AVM-W4	W4	Cement, vlakke plaat	1	13,5	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
AVM-W8	W8	Cement, golfplaat	1	37,3	Chrysotiel	10 – 15	Hecht

De analyseresultaten met betrekking tot de puinfundering zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarde en de analyseresultaten met betrekking tot de grond zijn getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Op de veldtekening in bijlage 7 staan de samengestelde monsters aangegeven.

De berekening van het (gewogen) asbestgehaltes ter plaatse van de wanden W4 en W8 waar asbesthoudend materiaal is aangetroffen is in de bijlage 5 weergegeven. Ter plaatse van de overige putwanden en putbodem zijn geen grove (>20 millimeter) asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn (meng)monsters ter analyse aangeboden. In tabel 5 staan de asbestgehalten van alle onderzochte monsters weergegeven.

Tabel 5 Monsteromschrijving grondmonsters en resultaat toetsing

Wand / bodem	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<b>Asbest in grond</b>				
B1	0,3 - 0,6	<0,3	-	<0,3
B2	0,3 - 0,6	<0,4	-	<0,4
B3	0,3 - 0,6	<0,4	-	<0,4
B4	0,3 - 0,6	0,8	-	0,8
B5	0,3 - 0,6	<0,5	-	<0,5
B10	0,2 - 0,5	<0,7	-	<0,7
W1	0,0 - 0,3	<0,5	-	<0,5
W3	0,0 - 0,3	58	-	58
W9	0,0 - 0,3	0,2	-	0,2
<b>Asbest in puin westelijke oprit</b>				
B8	0,3 - 0,6	1,7	-	1,7
B9	0,3 - 0,6	<0,8	-	<0,8
W5	0,0 - 0,3	0,1	-	0,1
W6	0,0 - 0,3	0,3	-	0,3
W7	0,0 - 0,3	2,3	-	2,3
W8	0,0 - 0,3	<0,5	29	29

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen
- 23 = gehalte < interventiewaarde
- 157** = gehalte > interventiewaarde
- B = grondmonster van putbodem
- W = grondmonster van putwand

Tabel 5 Monsteromschrijving grondmonsters en resultaat toetsing (vervolg)

Wand / bodem	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbest-gehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbest-gehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<b>Asbest in puin oostelijke oprit</b>				
B6	0,3 - 0,6	<0,6	-	<0,6
B7	0,3 - 0,6	<0,5	-	<0,5
W2	0,0 - 0,3	<0,5	-	<0,5
W4	0,0 - 0,3	23	8	31

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen

23 = gehalte < interventiewaarde

**157** = gehalte > interventiewaarde

B = grondmonster van putbodern

W = grondmonster van putwand

Uit de controlemonsters blijkt dat ter plaatse van de putbodern B4 en B8 en de putwanden W3, W4, W5, W6, W7 W8 en W9 asbest is aangetoond. De aangetoonde gehalten blijven echter onder de maximale samenstellingswaarden en/of de interventiewaarde.

In de overige putwanden en -bodern is geen asbest aangetoond.

### 3.3 Afvoer verontreinigd materiaal

Het ontgraven asbesthoudend funderingsmateriaal is op 2 en 3 september 2021, onder afvalstroomnummer 10562G002172, afgevoerd naar Belas Uden, Vliegeniersstraat 21 in Uden. In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de afgevoerde vrachten. De begeleidingsbrieven en de weegbonnen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6 Afgevoerde sterk verontreinigde grond (afvalstroomnummer: 11V6M0210190)

Volgnummer begeleidingsbrief	Weegbonnummer	Hoeveelheid (ton)
BD37331908	267929	27,70
BD37331909	267951	21,86
BD37331910	267952	29,40
BD37331911	267965	28,84
BD37331912	267975	30,06
BD37331913	267979	27,62
BD37331914	267986	27,08
BD37331915	267999	30,56
BD37331916	268003	26,52
BD37331917	268007	25,72
BD37331918	268015	29,76
BD37331919	268023	26,68
<i>Totaal</i>		<i>331,80</i>

In totaal is 331,80 ton/circa 200 m<sup>3</sup> (soortelijke dichtheid 1,65 ton/m<sup>3</sup>) asbesthoudend funderingsmateriaal verwijderd en afgevoerd.

### 3.4 Afwerking

De ontgravingsput is in het kader van de sanering niet aangevuld. Mogelijk wordt deze in het later stadium, met de herontwikkeling van het terrein, aangevuld.

## 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde controlewerkzaamheden worden de onderstaande conclusies getrokken.

- In kader van de sanering is 331,8 ton/circa 200 m<sup>3</sup> asbesthoudend funderingsmateriaal ontgraven en, onder afvalstroomnummer 10562G002172, afgevoerd naar Belas Uden B.V., Vliegeniersstraat 21 te Uden.
- Naast het asbesthoudend funderingsmateriaal is nog circa 256 m<sup>3</sup> asbesthoudende grond afgevoerd naar Belas Uden B.V.. Ten behoeve voor de sanering van de asbesthoudende grond is een BUS melding en evaluatie ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Venlo);
- Zintuiglijke zijn ter plaatse van de putwand ter plekke van de oostelijke perceelsgrens nog grove (>20 mm) asbestverdachte materialen waargenomen/aangetroffen. Daarnaast zijn ter plaatse van twee wanden (W4 en W8) grove asbesthoudende materialen aangetroffen. Omdat het slechts een enkel stukje betreft, is niet gelijk aanvullend ontgraven. Ter plaatse van de overige bodems en wanden zijn geen grove asbestverdachte materialen aangetroffen/waargenomen.
- Analytisch zijn ter plaatse van de bodems en wanden van de ontgravingsputten geen verhoogde gehalten asbest boven de maximale samenstellingswaarde of interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse van de putbodems B4 en B8 en de putwanden W3, W4, W5, W6, W7 en W8 is – in de fijne fractie (<20 mm) – asbest aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens.
- De sanering is (vooralsnog) in voldoende mate uitgevoerd.
- Opgemerkt dient te worden dat de asbestverontreiniging waarschijnlijk de perceelsgrens overschrijdt. Ter plaatse van de oostelijke wand c.q. de perceelsgrens met het terrein gelegen aan de Berkter Hei 1 is nog (veel) asbesthoudend materiaal onder de klinkerverharding aanwezig. Gelet op de aanwezige klinkerverharding zijn er momenteel geen onaanvaarbare risico's bij een eventuele asbestverontreiniging.

### 4.2 Aanbevelingen

Het voorliggende evaluatierapport dient ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag, in deze de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT).

Om inzicht te krijgen in een eventuele verontreiniging met asbest in het funderingsmateriaal onder de klinkerverharding op het perceel gelegen aan de Berkter Hei 1, de locatie ten oosten van de saneringslocatie, wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek asbest conform de NEN5897 'Inspectie van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' uit te voeren.

# Bijlage | 1

Verrichte melding



Eigen kopie, niet opsturen

# Samenvatting

Melding asbest

**Registratienummer**

M-2021-0441135

**Ingediend op**

31-8-2021

**Ingediend door**

heer van Lier

## Gegevens melder

Naam organisatie	HMB B.V.
KvK-nummer	12061922
Vestigingsnummer	000016978560
RSIN	815858371
Adres	Voltaweg 8
Postcode	5993SE
Plaats	Maasbree
Land	Nederland

## Gegevens contactpersoon

Voornaam	Gido
Voorvoegsel	van
Achternaam	Lier
Geslacht	Man
E-mailadres	g.vanlier@hmbgroep.nl
Telefoonnummer	077-4652808



## Gegevens melding

Soort melding	Asbesthoudende weg en/of erf
Adres waar asbest is aangetroffen of verwijderd	Berkter Hei 1a
Plaats waar asbest is aangetroffen of verwijderd	Venlo
Manier asbestverdacht materiaal	Hechtgebonden
Hoe weet u dat het hier om asbest gaat?	Analyse door een erkend laboratorium
Is de gemeente op de hoogte gesteld?	Ja
Heeft u van de gemeente een antwoord ontvangen?	Nee

## Asbesthoudende weg en/of erf

Bent u de eigenaar van de weg/ het erf?	Nee
Weet u wie de eigenaar van de weg/ het erf is?	Nee
Is bekend of de concentratie asbest de norm overschrijdt?	Ja
De concentratie is	3100 mg per kg droge stof
Is over deze locatie eerder gemeld?	Nee
Is de locatie afgezet door een hek?	Niet bekend
Is op de locatie aangegeven dat asbest aanwezig is?	Niet bekend
Is het asbest reeds afgedekt?	Nee

## Bijlagen

Bijlage(n)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 21274001F-B02 rapport digitaal (verkleind).pdf</li></ul>
------------	--

**Contact:** Voor contact met de ILT, zie [www.ilent.nl/contact](http://www.ilent.nl/contact)  
of bel met 088 489 00 00

**Let op:** Houd bij telefonisch contact altijd het registratienummer bij de hand.

## Bijlage | 2

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Projectcode:** 21274001F  
**Locatie:** Berkter Hei 1a Venlo  
**Projectleider:** John Peeters

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input checked="" type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input checked="" type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 6000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

R.G.H. Theelen

**Handtekening:**



## Bijlage | 3

Begeleidingsbrief en weegbonnen



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

①

**1**

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

---

**2**

factuuradres **Driessen Grondwerken BV**

MELDER

postbus of straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

**3<sup>a</sup>**

ontdoener **Witlox**

TOEPASSER EIGENAAR

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

---

**4<sup>a</sup>**

uitbesteed vervoerder **Driessen**

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer **Horst**

**3<sup>b</sup>**

locatie van herkomst **Witlox**

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

datum aanvang transport **2/9/21**

---

**4<sup>b</sup>**

locatie van bestemming **Belas**

straat + nr **Vliegeniersstraat 21**

postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

datum ontvangst transport **2/14/21**

DATUM AANVANG TOEPASSING

**5**

getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup>

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**

TOEPASSER UITVOERDER

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer **Li503359VIHB**

kenteken **54 BJW 9**

route-inzameling  ja  nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling  ja  nee

repeterende vrachten  ja  nee

zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verv. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

02Sep2021 14:33

46000 kg  
27700 kg N  
18300 kg PT

**BEWIJSMIDDEL**

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.</p>		<p>BD37331908</p>
	<p>In de vracht is verzekering niet begrepen</p>		
<p>handtekening afzender</p> <p>10</p>	<p>handtekening ontdoener <small>HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR</small></p> <p>10</p>	<p>handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>	<p>handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>





# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 02-09-2021  
Bonnummer : 267929  
Datum/tijd : 02-09-2021 14:37  
Kenteken : 54-BJN-9 D98  
Vervoerder : 2841 Driessen Groep  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :


Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000M1 Weging

Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 46.000 kg  
Leeg gewicht : 18.300 kg (Hi)  
Netto gewicht : 27.700 kg

Dag gewicht : 279.800 kg  
Ritnummer : 10

WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



2

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

2 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
 MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Witlox**  
 TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

3<sup>b</sup> locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport **2/9/21**

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder **Jakob. Beyers**  
 straat + nr  
 postc. + woonpl.  
 VIHB-nummer

4<sup>b</sup> locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405-BH Uden**  
 datum ontvangst transport **2/9/21**  
DATUM AANVANG TOEPASSING

5 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup>

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV** VIHB-nummer **Li503359VIHB** route-inzameling  ja  nee  
 straat + nr **Handelstraat 5** kenteken **860316** routelijst bijsluiten (zie toelichting)  ja  nee  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst** inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G0021721	Asbest houdende puin			170106*	C03

21 860

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.          Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen</p>		<p><b>BD37331909</b></p>
	<p>handtekening afzender</p> <p><i>1.0</i> </p>	<p>handtekening ontdoener <small>HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR</small></p> <p><i>1.0</i> </p>	

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de ontvanger. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)





# GBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 02-09-2021  
Bonnummer : 267951  
Datum/tijd : 02-09-2021 15:58  
Kenteken : 57-BLS-5 J17  
Vervoerder : 2798 Loonbedrijf Fa. Jakobs  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1 Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 42.660 kg  
Leeg gewicht : 20.800 kg (H)  
Netto gewicht : 21.860 kg  
Dag gewicht : 301.650 kg  
Ritnummer : 11

WITLOX VENLO

<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening: \_\_\_\_\_

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener  2 ontvanger  3 handelaar  4 bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

2 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Witlox**  
TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

3<sup>b</sup> locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder **Muller**  
 straat + nr  
 postc. + woonpl.  
 VIHB-nummer **Li503359VIHB**

4<sup>b</sup> locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405 BH Uden**  
 datum ontvangst transport

5 getransporteerd door:  1 afzender  2 ontdoener  3 ontvanger  4 inzamelaar  5 vervoerder  6 uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV** VIHB-nummer **Li503359VIHB** route-inzameling  ja  nee  
TOEPASSER UITVOERDER straat + nr **Handelstraat 5** kenteken **860316** routelijst bijsluiten (zie toelichting)  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst** inzamelaarsregeling  ja  nee  
 VIHB-nummer **Li503359VIHB** repeterende vrachten  ja  nee  
 kenteken **860316** zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

02Sep2021 16:03

47700 ks  
 29400 ks N  
 18300 ks PT

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bezet zijn door de personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (71a) toelichting op de achterzijde van zijn ingevuld en de handtekening.

Art. 5004 - Uitgave **Beurtvaartadres** Tel. 088-55 22 111  
 versie 3.1 www.beurtvaartadres.nl

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		In de vracht is verzekering niet begrepen
	handtekening afzender	handtekening ontdoener <small>HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR</small>	
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief			<b>BD37331910</b>





# GBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 02-09-2021  
Bonnummer : 267952  
Datum/tijd : 02-09-2021 16:07  
Kenteken : 23-RNZ-4 M9E  
Vervoerder : 3838 Mart Munsters bv  
Klant : 2212 Beias Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1 Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 47.700 kg  
Leeg gewicht : 19.300 kg (H)  
Netto gewicht : 29.400 kg  
Dag gewicht : 331.060 kg  
Ritnummer : 12

WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.





4

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

2 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**

MELDER postbus of straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Witlox**

TOEPASSER EIGENAAR straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

3<sup>b</sup> locatie van herkomst **Witlox**

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

datum aanvang transport **2/4/21**

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder **Driessen**

straat + nr **Horst**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

4<sup>b</sup> locatie van bestemming **Belas**

straat + nr **Vliegeniersstraat 21**

postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

datum ontvangst transport

5 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup>

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**

TOEPASSER UITVOERDER straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer **Li503359VIHB**

kenteken **860316**

route-inzameling  ja  nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling  ja  nee

repeterende vrachten  ja  nee

zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
sVa / Stichting Vervoeradres,  
Den Haag

handtekening afzender

*[Handwritten signature]*

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener  
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

*[Handwritten signature]*

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

*[Handwritten signature]*

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

**BD37331911**

*[Handwritten signature]*

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevuld zijn, soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Art. 5004 - Uitgave **Beurtvaartadres** Tel. 088-55 22 111  
www.beurtvaartadres.nl

versie 3.1








# GBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267965  
Datum/tijd : 03-09-2021 07:12  
Kenteken : 54-BJN-9 D98  
Vervoerder : 2841 Driessen Groep  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 4  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 000001 Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 47.140 kg  
Leeg gewicht : 18.300 kg (H)  
Netto gewicht : 28.840 kg  
Dag gewicht : 28.840 kg  
Ritnummer : 1

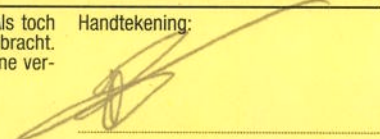
WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.





De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier). De afzender aanvaardt de aansprakelijkheid van de afzender's gemachtigde personen. De donker gearceerde velden zijn soms afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
 Te gebruiken voor afvalvervoer of  
 TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

2 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Witlox**  
TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder  
 straat + nr  
 postc. + woonpl.  
 VIHB-nummer

5 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**  
TOEPASSER UITVEROEDER  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer **Li503359VIHB**  
 kenteken **860316**

3<sup>b</sup> locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport **3-9-2021**

4<sup>b</sup> locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405 BH Uden**  
 datum ontvangst transport **3-9-2021**  
DATUM AANVANG TOEPASSING

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verv. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

03Sep2021 08:17  
 48360 kg  
 30060 kg H  
 18300 kg P7

BEWIJSMIDDEL  
 VERKLARING TYPE  
 VERKLARING DOCUMENTNUMMER  
 VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
 sVa / Stichting Vervoeradres,  
 Den Haag

handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
 Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener  
HANDEKENING TOEPASSER EIGENAAR

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

**BD37331912**



**GROND-, SLOOP- en TRANSPORT-  
BEDRIJF en PUINRECYCLING**



Koperslagerstraat 17  
5405 BS Uden  
Tel. 0413-273033  
E-mail: info@g-b-o.nl  
www.g-b-o.nl

# **GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV**

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267975  
Datum/tijd : 03-09-2021 08:25  
Kenteken : 23-BNZ-4 M92  
Vervoerder : 3838 Mart Munsters bv  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1      Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 48.360 kg  
Leeg gewicht : 18.300 kg (H)  
Netto gewicht : 30.060 kg  
Dag gewicht : 58.900 kg  
Ritnummer : 2

WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevulde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

2

factuuradres **Driessen Grondwerken BV**

MELDER

postbus of straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup>

ontdoener **Witlox**

TOEPASSER EIGENAAR

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

4<sup>a</sup>

uitbesteed vervoerder **DRIESSEN**

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

5

getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed<sup>(vak 4a)</sup> vervoerder

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**

TOEPASSER UITVOERDER

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer **Li503359VIHB**

kenteken **20 BNL 3**

6

afvalstroomnummer **10562G002172**

MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)

gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbest houdende puin**

MATERIAAL TYPE

aantal/verpakking

eurale code

geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg) **170106\***

gewogen hoeveelheid (kg) **C03**

3<sup>b</sup>

locatie van herkomst **Witlox**

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

datum aanvang transport **3-9-2021**

4<sup>b</sup>

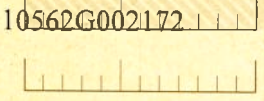
locatie van bestemming **Belas**

straat + nr **Vliegeniersstraat 21**

postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

datum ontvangst transport

DATUM AANVAANG TOEPASSING



03Sep2021 08:38

44320 kg

27620 kg N

16700 kg PT

Art. 5004 - Uitgave Beurtvaartadres  
www.beurtvaartadres.nl  
versie 3.1

BEWJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
sVa / Stichting Vervoeradres,  
Den Haag

handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener

HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

**BD37331913**





# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267979

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267980

Datum/tijd : 03-09-2021 08:44  
Kenteken : 20-BNL-3 D190  
Vervoerder : 2841 Driessen Groep  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :

Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1 Weging

Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 44.320 kg  
Leeg gewicht : 16.700 kg (H)  
Netto gewicht : 27.620 kg  
  
Dag gewicht : 86.520 kg  
Ritnummer : 3

WITLOIX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening: \_\_\_\_\_

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



7

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

2

factuuradres **Driessen Grondwerken BV**

MELDER

postbus of straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup>

ontdoener **Witlox**

TOEPASSER EIGENAAR

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

4<sup>a</sup>

uitbesteed vervoerder **Jahob's Meekamp weg Geysteren**

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

5

getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**

TOEPASSER UITVOERDER

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 - PV Horst**

VIHB-nummer **LI503359VIHB**

kenteken **860316**

6

afvalstroomnummer **10562G002172**

MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)

gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbest-houdende puin**

MATERIAAL TYPE

aantal/verpakking

eural code

geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg) **170106\***

gewogen hoeveelheid (kg) **C03**

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest-houdende puin			170106*	C03

27,000

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.</p> <p>Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen</p>		<p><b>BD37331914</b></p>
	<p>handtekening afzender</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>	<p>handtekening ontdoener</p> <p>HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>	

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (7/a toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Art. 5004 - Uitgave **Beurtvaartadres**  
Tel. 068-55 22 111  
www.beurtvaartadres.nl

versie 3.1





# GBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267986  
Datum/tijd : 03-09-2021 09:21  
Kenteken : 57-BLS-5 J17  
Vervoerder : 2798 Loonbedrijf Fa. Jakobs  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1      Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 47.880 kg  
Leeg gewicht : 20.800 kg (H)  
Netto gewicht : 27.080 kg  
Dag gewicht : 113.600 kg  
Ritnummer : 4

WITLOX VENLO

<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde personen. De donker gearceerde velden zijn soms afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of  
TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

**1**  
 (primaire) ontdoener     ontvanger     handelaar     bemiddelaar  
 afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

**2**  
 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
 MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

**3<sup>a</sup>**  
 ontdoener **Witlox**  
 TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

**4<sup>a</sup>**  
 uitbesteed vervoerder *Mundt*  
 straat + nr *gestaanweg 3*  
 postc. + woonpl. *1105*  
 VIHB-nummer *11050193*

**5**  
 getransporteerd door:  afzender     ontdoener     ontvanger     inzamelaar     vervoerder     uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup>  
 TOEPASSER ONTV/INZAM/VERVOERDER  
 straat + nr **Driessen Grondwerken BV**  
 postc. + woonpl. **Handelstraat 5**  
**5961 PV Horst**

**3<sup>b</sup>**  
 locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport *3-9-2021*

**4<sup>b</sup>**  
 locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405 BH Uden**  
 datum ontvangst transport *2-9-2021*  
DATUM AANVANG TOEPASSING

VIHB-nummer **Li503359VIHB**  
**860316**  
 kenteken *13-B10-7*  
 route-inzameling  ja  nee  
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)  
 inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDISYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
--	---	-----------------------	---------------	--	--------------------------------

10562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03
--------------	----------------------	--	--	---------	-----

03Sep2021 10:22  
 48860 ks  
 30560 ks N  
 18300 ks PT

**BEWJLSMIDDEL**  
 VERKLARING TYPE  
 VERKLARING DOCUMENTNUMMER  
 VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
 sVa / Stichting Vervoeradres,  
 Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
 Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.      In de vracht is verzekering niet begrepen

**BD37331915**

handtekening afzender

handtekening ontdoener  
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief



GROND-, SLOOP- en TRANSPORT-  
BEDRIJF en PUINRECYCLING



Koperslagerstraat 17  
5405 BS Uden  
Tel. 0413-273033  
E-mail: info@g-b-o.nl  
www.g-b-o.nl

# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 267999  
Datum/tijd : 03-09-2021 10:28  
Kenteken : 23-BNZ-4 M92  
Vervoerder : 3838 Mart Munsters bv  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000WI Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 48.860 kg  
Leeg gewicht : 18.300 kg (H)  
Netto gewicht : 30.560 kg  
Dag gewicht : 144.160 kg  
Ritnummer : 5

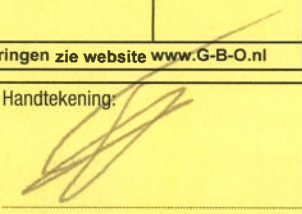
WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.





De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

9

<p><b>1</b></p> <p>1 <input type="checkbox"/> (primaire) ontdoener 2 <input type="checkbox"/> ontvanger 3 <input type="checkbox"/> handelaar 4 <input type="checkbox"/> bemiddelaar</p> <p>afzender <b>Driessen Grondwerken BV</b></p> <p>straat + nr <b>Handelstraat 5</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5961 PV Horst</b></p> <p>VIHB-nummer</p>	<p><b>3<sup>e</sup></b></p> <p>locatie van herkomst <b>Witlox</b></p> <p>straat + nr <b>Berkterhei 1a</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5928 RR Venlo</b></p> <p>datum aanvang transport</p>
<p><b>2</b></p> <p>factuuradres <b>Driessen Grondwerken BV</b></p> <p>MELDER</p> <p>postbus of straat + nr <b>Handelstraat 5</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5961 PV Horst</b></p>	<p><b>4<sup>e</sup></b></p> <p>locatie van bestemming <b>Belas</b></p> <p>straat + nr <b>Vliegeniersstraat 21</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5405 BH Uden</b></p> <p>datum ontvangst transport <b>3-9-2021</b></p> <p><small>DATUM AANVANG TOEPASSING</small></p>
<p><b>3<sup>a</sup></b></p> <p>ontdoener <b>Witlox</b></p> <p>TOEPASSER EIGENAAR</p> <p>straat + nr <b>Berkterhei 1a</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5928 RR Venlo</b></p>	<p><b>4<sup>a</sup></b></p> <p>uitbesteed vervoerder <b>DR 1899 OM</b></p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <p>VIHB-nummer</p>
<p><b>5</b></p> <p>getransporteerd door: 1 <input type="checkbox"/> afzender 2 <input type="checkbox"/> ontdoener 3 <input type="checkbox"/> ontvanger 4 <input type="checkbox"/> inzamelaar 5 <input checked="" type="checkbox"/> vervoerder 6 <input type="checkbox"/> uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup></p> <p>ontv./inzam./vervoerder <b>Driessen Grondwerken BV</b></p> <p>TOEPASSER UITVOERDER</p> <p>straat + nr <b>Handelstraat 5</b></p> <p>postc. + woonpl. <b>5961 PV Horst</b></p>	<p>VIHB-nummer <b>Li503359VIHB</b></p> <p>kenteken <b>20-131W-2-3</b></p> <p>route-inzameling <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee</p> <p>routelijst bijsluiten (zie toelichting)</p> <p>inzamelaarsregeling <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee</p> <p>repeterende vrachten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee</p> <p>zie toelichting</p>

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest-houdende puin			170106*	C03

03Sep2021 10:56

43220 kg  
26520 kg N  
16700 kg PT

Art. 5004 - Uitgave Beurtvaartadres  
www.beurtvaartadres.nl

BEWJASMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p> <p>handtekening afzender</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.</p> <p>handtekening ontdoener</p>	<p>In de vracht is verzekering niet begrepen</p> <p>handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>	<p><b>BD37331916</b></p> <p>handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>
--	--	---	--





# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 268003  
Datum/tijd : 03-09-2021 11:02  
Kenteken : 20-BNL-3 Di90  
Vervoerder : 2841 Driessen Groep  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0006W1 Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 43.220 kg  
Leeg gewicht : 16.700 kg (H)  
Netto gewicht : 26.520 kg  
Dag gewicht : 170.680 kg  
Ritnummer : 6

WITLOX VENLO



		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of  
TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

10

**1**

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer

**2**

factuuradres **Driessen Grondwerken BV**

MELDER

postbus of straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

**3<sup>a</sup>**

ontdoener **Witlox**

TOEPASSER EIGENAAR

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

**4<sup>a</sup>**

uitbesteed vervoerder *Jakobs*

straat + nr

postc. + woonpl. *Oegstgein*

VIHB-nummer

**5**

getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder <sup>(vak 4a)</sup>

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV**

TOEPASSER UITVOERDER

straat + nr **Handelstraat 5**

postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VIHB-nummer **LI503359VIHB**

kenteken **860316** *59 063 5*

**6**

afvalstroomnummer **0562G002172**

MELDINGNUMMER (UIT MELDISYSTEEM)

gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbest houdende puin**

MATERIAAL TYPE

**3<sup>b</sup>**

locatie van herkomst **Witlox**

straat + nr **Berkterhei 1a**

postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

datum aanvang transport *3/9/21*

**4<sup>b</sup>**

locatie van bestemming **Belas**

straat + nr **Vliegeniersstraat 21**

postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

datum ontvangst transport *3/9/21*

DATUM AANVANG TOEPASSING

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDISYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verv. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

23,720

Art. 5004 - Uitgave Beurtvaartadres  
www.beurtvaartadres.nl  
Tel. 088-55 22 111

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
sVa / Stichting Vervoeradres,  
Den Haag

handtekening afzender

*[Handwritten signature]*

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener  
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

*[Handwritten signature]*

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

*[Handwritten signature]*

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

**BD37331917**

*[Handwritten signature]*

versie 3.1





# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 268007  
Datum/tijd : 03-09-2021 11:29  
Kenteken : 57-BLS-5 J17  
Vervoerder : 2798 Loonbedrijf Fa. Jakobs  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1      Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 46.520 kg  
Leeg gewicht : 20.800 kg (H)  
Netto gewicht : 25.720 kg  
Dag gewicht : 196.400 kg  
Ritnummer : 7

WITLOX VENLO

<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening: \_\_\_\_\_

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
Te gebruiken voor afvalvervoer of  
TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

2  
 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup>  
 ontdoener **Witlox**  
TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

4<sup>a</sup>  
 uitbesteed vervoerder  
 straat + nr  
 postc. + woonpl.  
 VIHB-nummer

3<sup>b</sup>  
 locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport **3/4/21**

4<sup>b</sup>  
 locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405 BH Uden**  
 datum ontvangst transport **7/4/21**  
DATUM AANWANG TOEPASSING

5  
 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder (vink 4a)

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV** VIHB-nummer **Li503359VIHB**  
TOEPASSER UITVOERDER straat + nr **Handelstraat 5** kenteken **860316**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

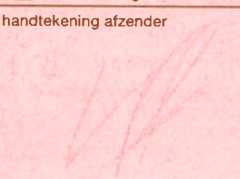

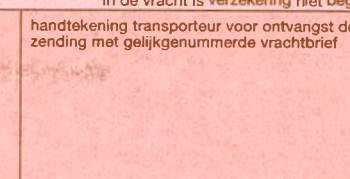
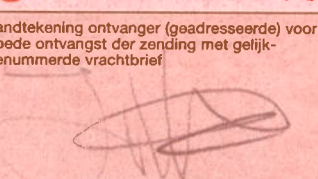
route-inzameling  ja  nee  
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)  
 inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verv. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
10562G002172	Asbest houdende puin			170106*	C03

03Sep2021 13:11  
 48060 kg  
 29760 kg N  
 18300 kg PT

Art. 5004 - Uitgave Beurtvaartadres  
 www.beurtvaartadres.nl  
 versie 3.1  
 Tel. 088-55 22 111

BEWIJSMIDDEL  
 VERKLARING TYPE  
 VERKLARING DOCUMENTNUMMER  
 VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen	BD37331918
handtekening afzender 	handtekening ontvoerder <small>HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR</small> 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 





# GBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 268015  
Datum/tijd : 03-09-2021 13:17  
Kenteken : 23-BNZ-4 M92  
Vervoerder : 3838 Mart Munsters bv  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :  
Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1 Weging  
Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 48.060 kg  
Leeg gewicht : 18.300 kg (H)  
Netto gewicht : 29.760 kg  
Dag gewicht : 226.160 kg  
Ritnummer : 8

WITLOX VENLO

 <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	 <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	 <input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

12

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VIHB-nummer

2 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
MELDER  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Witlox**  
TOEPASSER EIGENAAR  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder **Driessen**  
 straat + nr **Horst**  
 postc. + woonpl.  
 VIHB-nummer

3<sup>b</sup> locatie van herkomst **Witlox**  
 straat + nr **Berkterhei 1a**  
 postc. + woonpl. **5928 RR Venlo**  
 datum aanvang transport **3/9/21**

4<sup>b</sup> locatie van bestemming **Belas**  
 straat + nr **Vliegeniersstraat 21**  
 postc. + woonpl. **5405 BH Uden**  
 datum ontvangst transport **3/9/21**  
DATUM AANVANG TOEPASSING

5 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontv./inzam./vervoerder **Driessen Grondwerken BV** VIHB-nummer **Li503359VIHB** route-inzameling  ja  nee  
 straat + nr **Handelstraat 5** kenteken **860316** routelijst bijsluiten (zie toelichting)  ja  nee  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst** inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting

afvalstroomnummer <small>MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)</small>	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen <small>MATERIAAL TYPE</small>	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verv. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
---	---	-----------------------	---------------	--	--------------------------------

10562G002172 Asbest houdende puin 170106\* C03

038eP2021 13:42  
 43380 kg  
 26680 kg N  
 16700 kg PT

BEWIJSMIDDEL  
 VERKLARING TYPE  
 VERKLARING DOCUMENTNUMMER  
 VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:  
 sVa / Stichting Vervoeradres,  
 Den Haag

handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.  
 Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener  
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BD37331919

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief





# GEBR. v.d. BRAND en van OORT BV

PrintDatum : 03-09-2021  
Bonnummer : 268023  
Datum/tijd : 03-09-2021 13:48  
Kenteken : 20-BNL-3 D190  
Vervoerder : 2841 Driessen Groep  
Klant : 2212 Belas Uden bv  
Herkomst :

Acceptant : GERT-JAN  
Contractnummer : BELAS 5  
Rekeningnummer : Klant

Artikel : 0000W1 Weging

Bewerking : Ingaand  
Vol gewicht : 43.380 kg  
Leeg gewicht : 16.700 kg (H)  
Netto gewicht : 26.680 kg

Dag gewicht : 252.840 kg  
Ritnummer : 9

WITLOX VENLO

		
<input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> EC-GRA-00-9047B <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9138 <input type="checkbox"/> EC-GRA-05-9155	<input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047A <input type="checkbox"/> KEC-GRA-00-9047B	<input type="checkbox"/>
Certificaten en prestatieverklaringen zie website <a href="http://www.G-B-O.nl">www.G-B-O.nl</a>		

Onze verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch. Als toch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt gestort of te grote stukken, zullen de extra kosten in rekening worden gebracht. Chemisch verontreinigd puin/beton of asfalt wordt op Uw kosten afgevoerd naar het daarvoor bestemde toegestane verwerkingsbedrijf in den lande of daarbuiten.

Handtekening:

Hiermede verklaart ondergetekende akkoord te gaan en bekend te zijn met het stortreglement.

\_\_\_\_\_

## Bijlage | 4

### Analysecertificaten

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1241436  
Validatieref. : 1241436\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PSNY-MYTS-AEHC-KJKJ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861766  
**Uw referentie** : B1-1 B1 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 08-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14310 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13265 g  
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12909,3	99,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,2	0,4	13,4	25,67	0	0,0
1-2 mm	29,8	0,2	14,2	47,65	0	0,0
2-4 mm	14,8	0,1	14,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,0	0,2	22,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	14,6	0,1	14,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13042,9</b>	<b>100,0</b>	<b>91,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PSNY-MYTS-AEHC-KJKJ

Ref.: 1241436\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861767  
**Uw referentie** : B2-1 B2 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 08-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14820 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13916 g  
 Percentage droogrest : **93,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13401,3	98,2	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	62,0	0,5	7,8	12,58	0	0,0
1-2 mm	128,4	0,9	53,2	41,43	0	0,0
2-4 mm	35,8	0,3	35,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,2	0,0	6,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13643,7</b>	<b>100,0</b>	<b>126,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861768  
**Uw referentie** : B3-1 B3 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 08-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16020 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15716 g  
 Percentage droogrest : 98,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15178,9	98,5	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	80,6	0,5	21,6	26,80	0	0,0
1-2 mm	38,4	0,2	10,8	28,12	0	0,0
2-4 mm	15,8	0,1	15,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,4	0,2	26,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	71,4	0,5	71,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15411,5</b>	<b>100,0</b>	<b>158,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6861766	B1-1 B1 (30-60)	B1	0.3-0.6	1694858MG
6861767	B2-1 B2 (30-60)	B2	0.3-0.6	1694849MG
6861768	B3-1 B3 (30-60)	B3	0.3-0.6	1694696MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1241436  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1241437  
Validatieref. : 1241437\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TWFK-LGLT-ARZR-OVVL  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861769  
**Uw referentie** : B4-1 B4 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : D.v.G.  
 Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16100 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15150 g  
 Percentage droogrest : **94,1** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12953,3	86,8	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,8	1,2	32,0	18,10	0	0,0
1-2 mm	421,0	2,8	169,4	40,24	2	0,5
2-4 mm	340,4	2,3	340,4	100,00	1	1,8
4-8 mm	676,4	4,5	676,4	100,00	5	97,2
8-20 mm	355,6	2,4	355,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14924,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1586,6</b>		<b>8</b>	<b>99,5</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,7	1,0	0,8	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,8	0,0	0,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861769  
**Uw referentie** : B4-1 B4 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861770  
**Uw referentie** : W1-1 W1 (0-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.  
 Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13620 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12599 g  
 Percentage droogrest : **92,5 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11473,8	92,6	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	113,2	0,9	20,2	17,84	0	0,0
1-2 mm	233,8	1,9	79,0	33,79	0	0,0
2-4 mm	66,6	0,5	66,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	140,2	1,1	140,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	357,4	2,9	357,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12385,8</b>	<b>100,0</b>	<b>676,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861771  
**Uw referentie** : W2-1 W2 (0-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13440 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12566 g  
 Percentage droogrest : 93,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12030,8	97,5	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,2	0,1	2,4	14,81	0	0,0
1-2 mm	110,6	0,9	43,6	39,42	0	0,0
2-4 mm	67,6	0,5	67,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,8	0,5	66,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	49,2	0,4	49,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12342,0</b>	<b>100,0</b>	<b>243,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861772  
**Uw referentie** : W3-1 W3 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15370 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14064 g  
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11132,1	80,3	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,4	0,6	25,0	29,62	3	10,6
1-2 mm	269,0	1,9	101,2	37,62	2	20,4
2-4 mm	348,4	2,5	348,4	100,00	5	91,3
4-8 mm	694,4	5,0	694,4	100,00	9	1181,9
8-20 mm	1333,2	9,6	1333,2	100,00	8	5047,0
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13862,3</b>	<b>100,0</b>	<b>2515,6</b>		<b>27</b>	<b>6351,2</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,3	0,1	0,9	0,3	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,5	0,5	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,7	1,0	0,8	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	11	8,5	13	11	8,5	13	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	46	36	55	46	36	55	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>58</b>	<b>46</b>	<b>71</b>	<b>58</b>	<b>46</b>	<b>71</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	58	0,0	58
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>58</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **58 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TWFK-LGLT-ARZR-OVVL

Ref.: 1241437\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6861772  
**Uw referentie** : W3-1 W3 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6861769	B4-1 B4 (30-60)	B4	0.3-0.6	1694851MG
6861770	W1-1 W1 (0-40)	W1	0-0.4	1694850MG
6861771	W2-1 W2 (0-60)	W2	0-0.6	1694694MG
6861772	W3-1 W3 (0-30)	W3	0-0.3	1694695MG

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1241437  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1242196  
Validatieref. : 1242196\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UXCA-JCVL-IEOG-YPLJ  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864207  
**Uw referentie** : B5-1 B5 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13800 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12696 g  
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12220,6	98,0	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	13,8	0,1	2,2	15,94	0	0,0
1-2 mm	42,2	0,3	13,8	32,70	0	0,0
2-4 mm	32,6	0,3	32,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,6	0,4	55,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,2	0,9	110,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12475,2</b>	<b>100,0</b>	<b>227,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864208  
**Uw referentie** : B6-1 B6 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12410 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10784 g  
 Percentage droogrest : **86,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10555,2	99,7	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,4	0,1	1,0	8,06	0	0,0
1-2 mm	10,4	0,1	5,2	50,00	0	0,0
2-4 mm	3,6	0,0	3,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	2,2	0,0	2,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10584,4</b>	<b>100,0</b>	<b>25,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UXCA-JCVL-IEOG-YPLJ

Ref.: 1242196\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864209  
**Uw referentie** : B7-1 B7 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12714 g  
 Percentage droogrest : 91,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11821,0	94,5	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,8	0,6	10,8	13,88	0	0,0
1-2 mm	139,6	1,1	55,2	39,54	0	0,0
2-4 mm	84,8	0,7	84,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,2	1,4	177,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	212,0	1,7	212,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12512,6</b>	<b>100,0</b>	<b>553,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864210  
**Uw referentie** : B8-1 B8 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13560 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12028 g  
 Percentage droogrest : **88,7** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11622,2	98,4	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,2	0,6	15,6	23,93	0	0,0
1-2 mm	73,2	0,6	25,0	34,15	2	2,9
2-4 mm	27,4	0,2	27,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,2	0,2	18,2	100,00	1	153,5
8-20 mm	8,4	0,1	8,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11814,8</b>	<b>100,0</b>	<b>107,9</b>		<b>3</b>	<b>156,4</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,0	1,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>1,7</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864210  
**Uw referentie** : B8-1 B8 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864211  
**Uw referentie** : B9-1 B9 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12850 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12195 g  
 Percentage droogrest : **94,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11882,6	99,4	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	30,2	0,3	5,4	17,88	0	0,0
1-2 mm	27,6	0,2	5,6	20,29	0	0,0
2-4 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	4,6	0,0	4,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3,4	0,0	3,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11957,4</b>	<b>100,0</b>	<b>40,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UXCA-JCVL-IEOG-YPLJ

Ref.: 1242196\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864212  
**Uw referentie** : B10-1 B10 (20-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12320 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11679 g  
 Percentage droogrest : 94,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11403,6	99,7	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,0	0,1	4,2	26,25	0	0,0
1-2 mm	15,2	0,1	3,6	23,68	0	0,0
2-4 mm	3,2	0,0	3,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	1,8	0,0	1,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2,4	0,0	2,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11442,4</b>	<b>100,0</b>	<b>28,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864213  
**Uw referentie** : W9-1 W9 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11910 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10814 g  
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9927,6	93,8	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,8	1,2	20,2	15,44	0	0,0
1-2 mm	156,0	1,5	55,0	35,26	0	0,0
2-4 mm	68,4	0,6	68,4	100,00	1	17,6
4-8 mm	95,0	0,9	95,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	200,2	1,9	200,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10578,2</b>	<b>100,0</b>	<b>452,1</b>		<b>1</b>	<b>17,6</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,2	0,0	0,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6864213  
**Uw referentie** : W9-1 W9 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

---

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6864207	B5-1 B5 (30-50)	B5	0.3-0.5	1694762MG
6864208	B6-1 B6 (30-50)	B6	0.3-0.5	1694761MG
6864209	B7-1 B7 (30-50)	B7	0.3-0.5	1694765MG
6864210	B8-1 B8 (30-50)	B8	0.3-0.5	1694770MG
6864211	B9-1 B9 (30-50)	B9	0.3-0.5	1694771MG
6864212	B10-1 B10 (20-40)	B10	0.2-0.4	1670561MG
6864213	W9-1 W9 (0-30)	W9	0-0.3	1648933MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1242196  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1242198  
Validatieref. : 1242198\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VNMI-TGUT-XHJT-FOGH  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864216  
**Uw referentie** : W4-1 W4 (0-30) W4 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : D.v.G.  
 Datum geanalyseerd : 13-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30960 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28669 g  
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17169,5	60,5	12,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1076,8	3,8	189,7	17,62	1	0,4
1-2 mm	2302,0	8,1	495,2	21,51	4	5,3
2-4 mm	1481,4	5,2	992,8	67,02	6	50,8
4-8 mm	2359,9	8,3	2359,9	100,00	16	1179,9
8-20 mm	3992,3	14,1	3992,3	100,00	13	6309,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28381,9</b>	<b>100,0</b>	<b>8042,4</b>		<b>40</b>	<b>7545,7</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,6	0,3	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,5	4,3	6,6	5,2	4,2	6,2	0,3	0,2	0,4
8-20 mm	28	22	33	28	22	33	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	33	0,3	34
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>33</b>	<b>0,3</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **36 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864216  
**Uw referentie** : W4-1 W4 (0-30) W4 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864217  
**Uw referentie** : W5-1 W5 (0-25) W5 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31560 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29225 g  
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19003,4	65,7	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	843,8	2,9	194,6	23,06	0	0,0
1-2 mm	1493,8	5,2	487,1	32,61	0	0,0
2-4 mm	1408,8	4,9	973,0	69,07	0	0,0
4-8 mm	2255,9	7,8	2255,9	100,00	1	78,7
8-20 mm	3904,0	13,5	3904,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28909,7</b>	<b>100,0</b>	<b>7827,3</b>		<b>1</b>	<b>78,7</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6864217  
**Uw referentie** : W5-1 W5 (0-25) W5 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

### Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864218  
**Uw referentie** : W8-1 W8 (0-30) W8 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 13-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28840 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25177 g  
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16198,9	65,1	13,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	902,1	3,6	193,9	21,49	0	0,0
1-2 mm	1576,3	6,3	485,4	30,79	0	0,0
2-4 mm	1294,2	5,2	867,4	67,02	0	0,0
4-8 mm	2054,0	8,2	2054,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2872,5	11,5	2872,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24898,0</b>	<b>100,0</b>	<b>6486,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6864216	W4-1 W4 (0-30) W4 (0-30)	W4 W4	0-0.3 0-0.3	1694764MG 1694763MG
6864217	W5-1 W5 (0-25) W5 (0-25)	W5 W5	0-0.25 0-0.25	1694767MG 1694768MG
6864218	W8-1 W8 (0-30) W8 (0-30)	W8 W8	0-0.3 0-0.3	1670555MG 1694857MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1242198  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1253364  
Validatieref. : 1253364\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CFAK-PKKS-KTEP-IOGJ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6894083  
**Uw referentie** : W6-1 W6 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : D.G.  
 Datum geanalyseerd : 01-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15270 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14476 g  
 Percentage droogrest : **94,8** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12105,0	85,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,4	0,8	15,0	12,78	0	0,0
1-2 mm	106,6	0,7	36,0	33,77	0	0,0
2-4 mm	171,4	1,2	171,4	100,00	1	29,9
4-8 mm	613,0	4,3	613,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1135,0	8,0	1135,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14248,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1983,0</b>		<b>1</b>	<b>29,9</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6894083  
**Uw referentie** : W6-1 W6 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

---

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6894084  
**Uw referentie** : W7-1 W7 (0-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 01-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13770 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13261 g  
 Percentage droogrest : 96,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8596,8	66,0	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	145,8	1,1	34,0	23,32	0	0,0
1-2 mm	1007,4	7,7	479,6	47,61	0	0,0
2-4 mm	1084,2	8,3	1084,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	940,4	7,2	940,4	100,00	1	239,9
8-20 mm	1245,2	9,6	1245,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13019,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3796,0</b>		<b>1</b>	<b>239,9</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,3	1,8	2,8	2,3	1,8	2,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,3	0,0	2,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>2,3</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 6894084  
**Uw referentie** : W7-1 W7 (0-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

---

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6894083	W6-1 W6 (0-30)	W6	0-0.3	1694766MG
6894084	W7-1 W7 (0-35)	W7	0-0.35	1694769MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1253364  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

HMB B.V.  
T.a.v. de heer G.G.H van Lier  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
Ons kenmerk : Project 1242197  
Validatieref. : 1242197\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZBNF-IZCJ-ISQN-COQP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242197  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864214  
**Uw referentie** : AVM-W4 W4 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.R.P,  
**Datum geanalyseerd** : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

**Massa aangeleverde monster** : 14,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13,5 g  
**Percentage droogrest** : **96,43 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	13,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	1687,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13,5</b>				<b>1</b>	<b>1687,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	1350	0
					Bovengrens	2025	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1700	0,0	1700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>1700</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 1700 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1242197  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 6864215  
**Uw referentie** : AVM-W8 W8 (0-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/09/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.E.  
**Datum geanalyseerd** : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

**Massa aangeleverde monster** : 38,8 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 37,3 g  
**Percentage droogrest** : **96,13 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	37,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	4662,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>37,3</b>				<b>1</b>	<b>4662,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	3730	0
					Bovengrens	5595	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4700	0,0	4700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4700	0,0	

**Totaal massa asbest: 4700 mg**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242197  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1242197  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6864214	AVM-W4 W4 (0-30)	W4	0-0.3	0129342AK
6864215	AVM-W8 W8 (0-30)	W8	0-0.3	0160796AK

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1242197  
**Uw project omschrijving** : 21274001F-Venlo Berkter Hei 1a  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898

---

---

# Bijlage | 5

Toetsingsresultaten W4 en W8

**Projectcode:** 21274001F  
**Locatie:** Venlo, Berkter hei 1A

**Berekening gehalte sleuf**

Sleuf	W4	
Lengte (meter)	32,00	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,00	0,02

Code asbest in grond monster	W4-1
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	28,67
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	30,96
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	70
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	30
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,7
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	2,0
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

**Toetsingsresultaat visuele inspectie**

Asbestsoort	Sleuf	W4	Code materiaalverzamelmonster	AVM-W4
1	Gewicht (gram)	13,5	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		5	0	0	0	0	0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
W4	5	0	0	5	4	6
Niet gewogen grove fractie	33	0,3	0	34	27	41
Niet gewogen fijne fractie	0	0	0	0		
Niet gewogen asbestvezels	23,1	0	0	24	19	29
Gecor. fijne fractie + vezels	23,1	2	0	25		
<b>Totaal resultaat</b>						
Sleuf	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
W4	28	0	0	29	31	<I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf W4	
31	<I

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 <I = kleiner dan interventiewaarde  
 >I = groter dan interventiewaarde

**Projectcode:** 21274001F  
**Locatie:** Venlo, Berkter hei 1A

**Berekening gehalte sleuf**

Sleuf	W8	
Lengte (meter)	17,00	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0,00	0,02

Code asbest in grond monster	W8-1
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	25,18
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	28,84
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	70
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	30
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,7
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	2,0
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

**Toetsingsresultaat visuele inspectie**

Asbestsoort	Sleuf	W8	Code materiaalverzamelmonster	AVM-W8
1	Gewicht (gram)	37,3	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		29	0	0	0	0	0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
W8	29	0	0	29	23	35
Niet gewogen grove fractie	0	0	0	0	0	0
Niet gewogen fijne fractie	0	0	0	0		
Niet gewogen asbestvezels	0,0	0	0	0		
Gecor. fijne fractie + vezels	0,0	0	0	0		
Gewogen gecor. fijn + vezels	0,0	0	0	0		
Totaal resultaat						
Sleuf	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
W8	29	0	0	29	29	<I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf W8	
29	<I

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 <I = kleiner dan interventiewaarde  
 >I = groter dan interventiewaarde

# Bijlage | 6

Foto's



Foto 1: reeds ontgraven druppelzone aan de noordzijde van de (voormalige stal)



Foto 2: betonband aanwezig ter plaats van de westelijke oprit en de (voormalige) stal



Foto 3: ontgraven van de bodem B1 en B2 gezien vanuit het westen





Foto 4: ontgraven van de bodem B3, B4 en B5 gezien vanuit het oosten



Foto 5: ontgraven van de bodem B3, B4 en B5 gezien vanuit het oosten



Foto 6: ontgraven van wand W4 gezien vanuit het westen





Foto 7: ontgraven van wand W3, waarbij duidelijk de puinverharding zichtbaar is



Foto 8: ontgraven tot aan de perceelsgrens



Foto 9: duidelijke restverontreiniging met asbestmaterialen bij de perceelsgrens





Foto 10: overzicht ontgraving bodem B7 en B6



Foto 11: ontgraven van wand W2 gezien vanuit het zuiden



Foto 12: aanvullende ontgraving van bodem B10, vanwege het aantreffen van asbestmaterialen





Foto 13: overzicht ontgraving bodem B9 gezien vanuit het zuidoosten



Foto 14: ontgraven van wand W5 gezien vanuit het zuiden

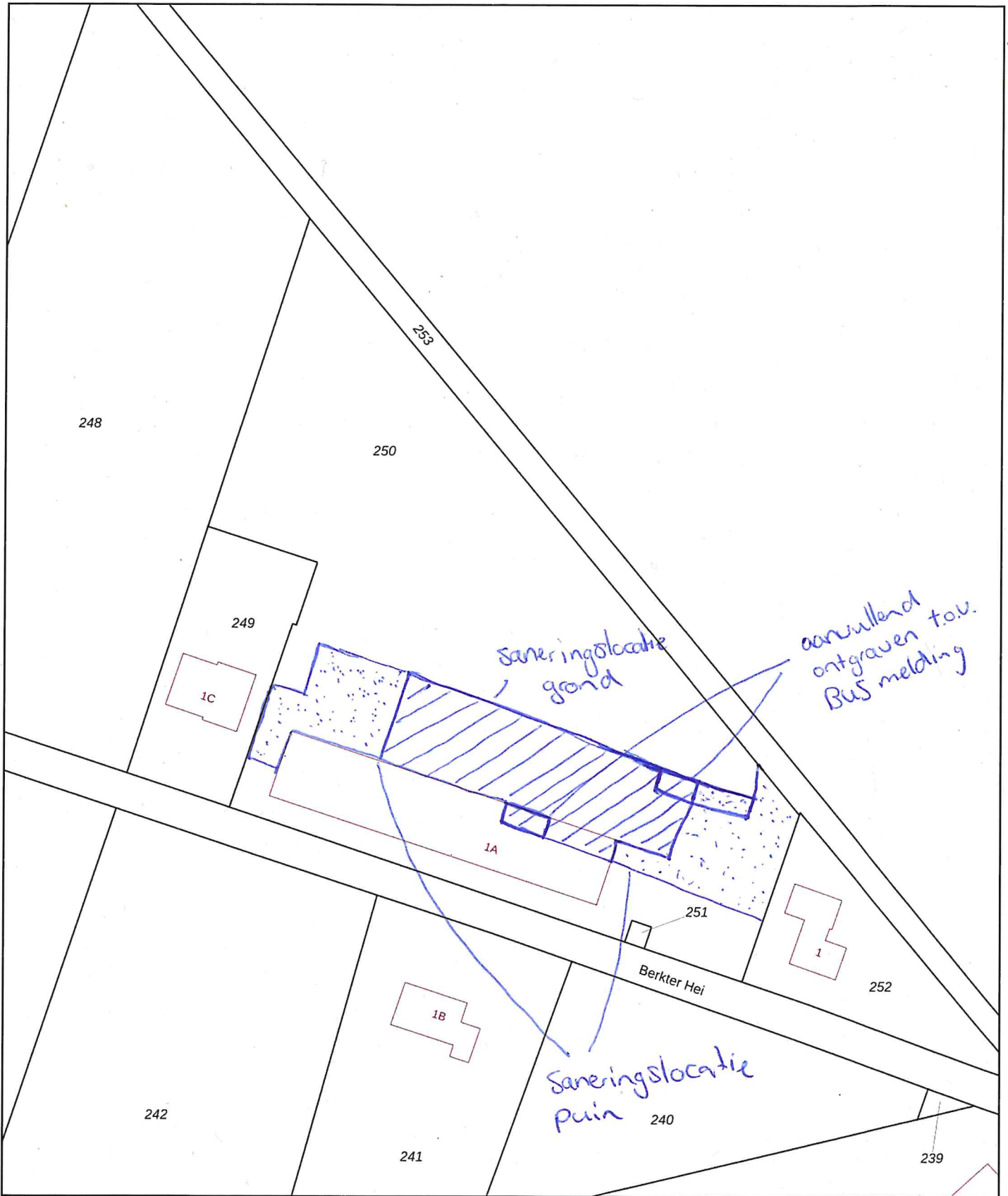



Foto 15: ontgraving bodem B8 gezien vanuit het westen



## Bijlage | 7

Uittreksel kadastrale kaart  
Eigendomsinformatie  
Situatietekening



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Venlo</p> <p>Sectie X</p> <p>Perceel 250</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 september 2021  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Venlo X 250](#)

Kadastrale objectidentificatie : 037660025070000

**Locatie** Berkter Hei 1 A

5928 RR Venlo

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0983010000088098](#)

**Kadastrale grootte** 8.391 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 205177 - 380827

**Omschrijving** Erf - Tuin

**Koopsom** € 657.500

**Koopjaar** 2020

**Ontstaan uit** [Grubbenvorst M 19](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80006/200](#)

**Ingeschreven op** 18-12-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [B.V. Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo](#)

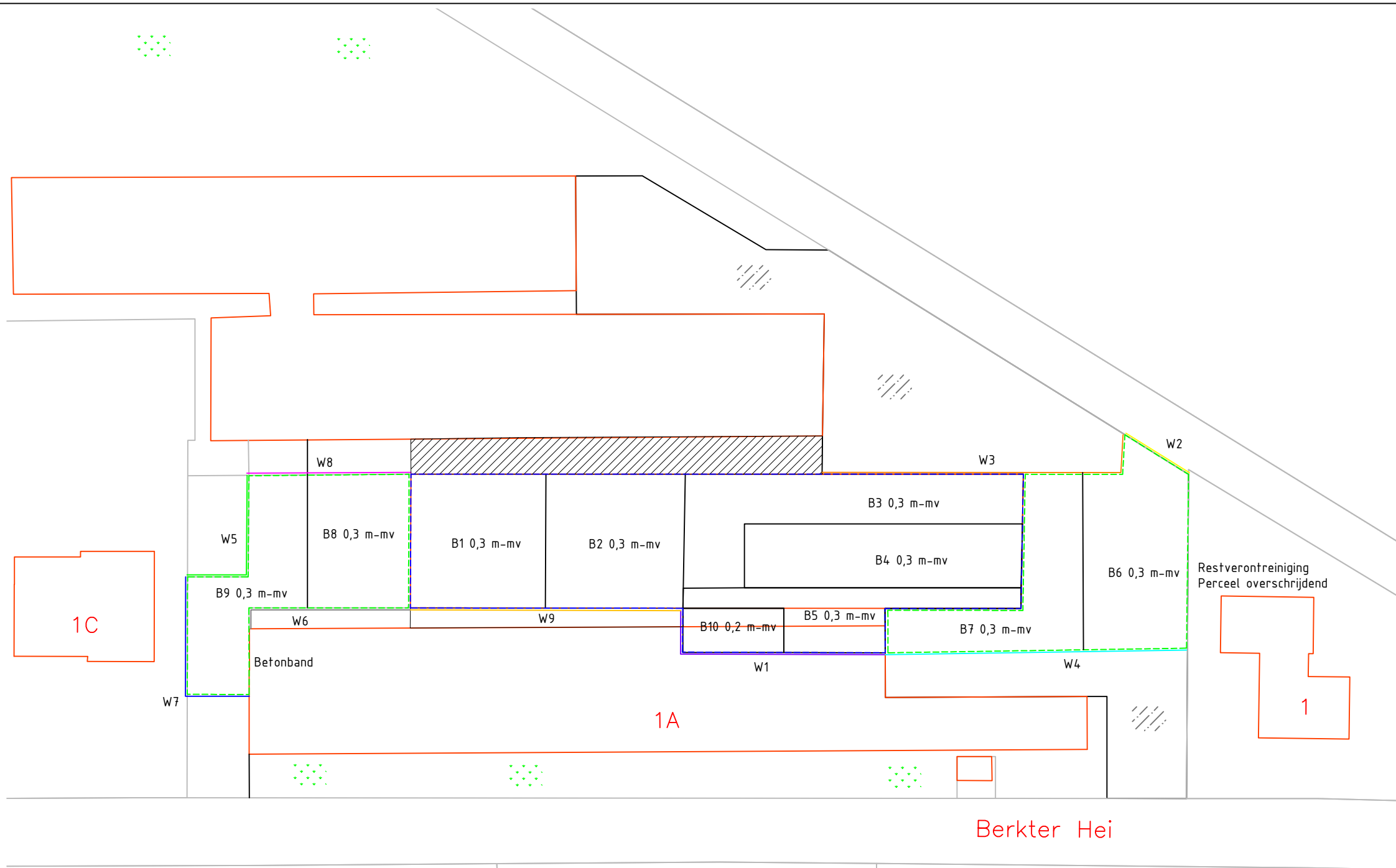
**Adres** Villafloraweg 1

5928 SZ VENLO

**Statutaire zetel** VENLO

**KvK-nummer** [14123307](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



LEGENDA

- 25 Huisnummer
- Ontgravingscontour bodemverontreiniging met asbest
- Ontgravingsconour puin met asbest
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- /// Reeds ontgraven

Berkter Hei

Doorsnede ontgraving west-oost 1:100



maaiveld  
0,3 m-mv

Locatie: Berkterhei 1A te Venlo			
Type: Evaluatie uitgevoerde sanering			
Omschrijving: Ontgravingstekening			
Projectnr: 21274001F	Bestandsnaam: tek01 21274001F		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 23-09-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl







## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering uitvoeren.



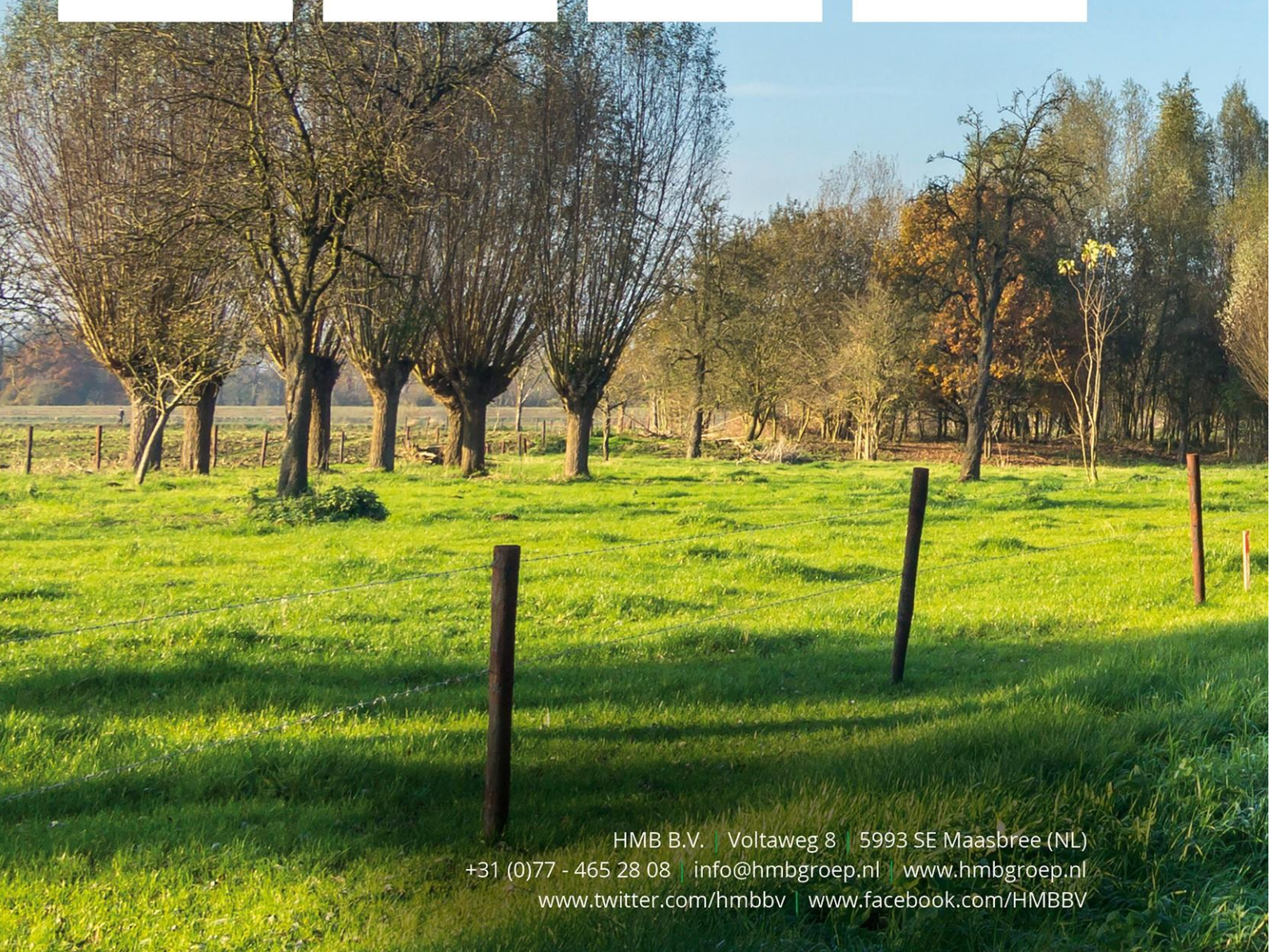
### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

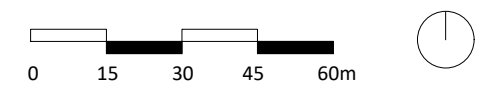






Legenda

- grasland nieuw
- nieuwe kavels (te verkopen)
- bebouwingsvrije zone (10m breed)
- inrit nieuw
- wegen en inritten bestaand
- boom bestaand (ingemeten), te behouden
- houtsingel bestaand, te behouden
- houtsingel nieuw



Campusgebouw Villa Flora, Villafloerweg 1 5928 SZ Venlo

t 077-8503450 [www.greenportvenlo.nl](http://www.greenportvenlo.nl)

project Berkerthei

project no 20863

onderdeel landschappelijk inpassingsplan (SO) Berkerthei

datum 17.03.2022

wijziging -

schaal 1: 1000 formaat A3

tekening no 20863-SO Berkerthei tekenaar WLE

deze cad tekening is eigendom van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet gereproduceerd, gekopieerd of anderszins gebruikt worden © 2011

## **Toelichting inrichtingsplan**

De beoogde nieuwe ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast door middel van het veiligstellen en verder ontwikkelen van de bestaande houtwal aan de noordoostzijde en het zo veel mogelijk behouden en uitbreiden van de bestaande groenstructuur langs de openbare weg Berkterhei.

De aanplant van een nieuwe houtwal verbindt de bestaande fragmenten (aan noordoostzijde) tot een aaneengesloten houtwal. Hierdoor ontstaat er naast een betere landschappelijke inpassing van de bedrijfsactiviteiten aan de noordoostzijde van het plangebied een robuustere aaneengesloten houtwal die een betere ecologische functie kan vervullen als broedplaats, foerageergebied, verbinding en als biotoop. De beoogde groenontwikkelingen direct aangrenzend aan dit bestemmingsplan zorgen ervoor dat de nieuwe houtwal onderdeel wordt van een groter netwerk aan groenstructuren en -gebieden. De bestaande en nieuwe houtwallen langs de noordoostzijde van het plangebied als ook langs de openbare weg Berkterhei blijven vrij van omkadering door hekwerken, muren of andere barrières, waardoor het ecologisch functioneren ervan geborgd blijft.

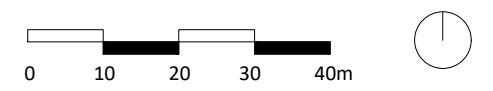
De aanleg van de nieuwe houtwal bestaat uit de aanplant van inheemse bomen en heesters. De bomen krijgen de eerste jaren begeleidingssnoei en 1 x per 10 jaar wordt 50% van de heesters (gefaseerd) teruggezet, waardoor ze weer opnieuw uitlopen en er een dichte onderbegroeiing blijft bestaan.

De grote bomen in de bestaande houtwal (noordoostzijde) hebben achterstallig onderhoud en krijgen een onderhoudsbeurt. De bestaande onderbeplanting wordt voor 50% direct afgezet en met een cyclus van 10 jaar ook in de toekomst gefaseerd voor 50% afgezet.



**Legenda**

- nieuwe kavels (te verkopen)
- boom bestaand, te behouden
- houtsingel bestaand, te behouden
- houtsingel nieuw
- huidige kadastrale grenzen
- bestaande bebouwing



Campusgebouw Villa Flora, Villafloraweg 1 5928 SZ Venlo

t 077-8503450 [www.greenportvenlo.nl](http://www.greenportvenlo.nl)

project Berkerthei

project no 20863

onderdeel Beplantingsplan locatie Berkerthei

datum 17.03.2022

wijziging -

schaal 1: 1000 formaat A3

tekening no 20863-S0 Berkerthei tekenaar MTO

deze cad tekening is eigendom van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet gereproduceerd, gekopieerd of anderszins gebruikt worden © 2011

**Plantsoenlijst Berkterhei Plantvak A 15.03.2022**

Behorende bij beplantingsplan d.d. 15.03.2022

CODE	SOORT	AANTAL		%	MAAT	KWALITEIT
		stuks	m2			

**Bomen**

Bomen						
Pa	Prunus avium	1			14-16	DK
Qp	Quercus petraea	2			14-16	DK
Qr	Quercus robur	2			14-16	DK
Tc	Tilia cordata	2			14-16	DK
<b>Subtotaal</b>		<b>7</b>				

**Houtwallen**

PNV 8 Droog wintereiken-beukenbos en PNV 13 Gierstgras-beukenbos plantafstand 1,00 x 1,00m						
Bpe	Betula pendula (ruwe berk)	21		10	60-100	A, B, W, 1+1
Ca	Corylus avellana (hazelaar)	7		3	60-100	A, B, W, 1+1
Cb	Carpinus betulus (haagbeuk)	21		10	60-100	A, B, W, 1+1
Fs	Fagus sylvatica (beuk)	21		10	60-100	A, B, W, 1+1
Pa	Prunus avium (zoete kers)	11		5	60-100	A, B, W, 1+1
Qp	Quercus petraea (wintereik)	26		12	60-100	A, B, W, 1+1
Qr	Quercus robur (zomereik)	75		35	60-100	A, B, W, 1+1
Rf	Rhamnus frangula (sporkehout)	21		10	60-100	A, B, W, 1+1
Tc	Tilia cordata (winterlinde)	11		5	60-100	A, B, W, 1+1
<b>Subtotaal</b>		<b>214</b>	<b>214</b>	<b>100</b>		

- A Autochtone herkomst
- B Biologisch geteeld (of in omschakeling) onder Skal 022289, NL-BIO-01
- C Conventioneel geteeld
- DK Draadkluit



G	Gesneden
KL	Kluit
M	Milieukeur
R	Reguliere herkomst (NL of Selectie)
VPL	Verplant
W	Wortelgoed

## Plantsoenlijst Berkterhei Plantvak B 15.03.2022

Behorende bij beplantingsplan d.d. 15.03.2022

CODE	SOORT	AANTAL		%	MAAT	KWALITEIT
		stuks	m2			

### Bomen

Bomen					
Qr	Quercus robur	3		14-16	DK
<b>Subtotaal</b>		<b>3</b>			

### Houtwallen

**PNV 8 Droog wintereiken-beukenbos en PNV 13 Gierstgras-beukenbos**  
plantafstand 0,80 x 1,00m

Bpe	Betula pendula (ruwe berk)	3		10	60-100	A, B, W, 1+1
Ca	Corylus avellana (hazelaar)	1		3	60-100	A, B, W, 1+1
Cb	Carpinus betulus (haagbeuk)	3		10	60-100	A, B, W, 1+1
Fs	Fagus sylvatica (beuk)	2		10	60-100	A, B, W, 1+1
Pa	Prunus avium (zoete kers)	2		5	60-100	A, B, W, 1+1
Qp	Quercus petraea (wintereik)	3		12	60-100	A, B, W, 1+1
Qr	Quercus robur (zomereik)	9		35	60-100	A, B, W, 1+1
Rf	Rhamnus frangula (sporkehout)	3		10	60-100	A, B, W, 1+1
Tc	Tilia cordata (winterlinde)	2		5	60-100	A, B, W, 1+1
<b>Subtotaal</b>		<b>28</b>	<b>22</b>	<b>100</b>		

- A Autochtone herkomst
- B Biologisch geteeld (of in omschakeling) onder Skal 022289, NL-BIO-01
- C Conventioneel geteeld
- DK Draadkluit
- G Gesneden
- KL Kluit
- M Milieukeur

R	Reguliere herkomst (NL of Selectie)
VPL	Verplant
W	Wortelgoed

**Plantsoenlijst Berkterhei Plantvak C 15.03.2022**

Behorende bij beplantingsplan d.d. 15.03.2022

CODE	SOORT	AANTAL		%	MAAT	KWALITEIT
		stuks	m2			

**Bomen**

Bomen						
Qr	Quercus robur	1			14-16	DK
Tc	Tilia cordata	1			14-16	DK
<b>Subtotaal</b>		<b>2</b>				

**Houtwallen**

PNV 8 Droog wintereiken-beukenbos en PNV 13 Gierstgras-beukenbos plantafstand 0,80 x 1,00m						
Bpe	Betula pendula (ruwe berk)	1		12,5	60-100	A, B, W, 1+1
1	Carpinus betulus (haagbeuk)	1		12,5	60-100	A, B, W, 1+1
Fs	Fagus sylvatica (beuk)	1		12,5	60-100	A, B, W, 1+1
Qp	Quercus petraea (wintereik)	1		12,5	60-100	A, B, W, 1+1
Qr	Quercus robur (zomereik)	3		37,5	60-100	A, B, W, 1+1
Rf	Rhamnus frangula (sporkehout)	1		12,5	60-100	A, B, W, 1+1
<b>Subtotaal</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>100</b>		

- A Autochtone herkomst
- B Biologisch geteeld (of in omschakeling) onder Skal 022289, NL-BIO-01
- C Conventioneel geteeld
- DK Draadkluit
- G Gesneden
- KL Kluit
- M Milieukeur
- R Reguliere herkomst (NL of Selectie)
- VPL Verplant

W

Wortelgoed

# QuickScan Flora en Fauna

## Berkter Hei 1A te Venlo



**Ecologisch Qualiteits Onderzoek**  
Advies en Uitvoering

## QuickScan Flora en Fauna Berkter Hei 1A te Venlo

**Status:**

Concept

**In opdracht van:**

Bureau Leefomgeving  
Schoolstraat 7  
5961 EE Horst

**Contactpersoon:**

Peter van der Ligt  
Bureau Leefomgeving

**Uitgevoerd door:**

EQO

**Veldwerk:**

Q. Sanders en M. Lomans

**Rapportage:**

Q. Sanders

**Projectnr:** 00221

**Datum:** 05-09-2021

**Betrouwbaarheid:**

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de huidige natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. EQO accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door EQO uitgevoerde onderzoek neemt.



## Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Kader van het onderzoek. ....	3
1.3 Doelstelling van het onderzoek.....	3
<b>2. BESCHRIJVING PLANGEBIED</b> .....	<b>4</b>
2.1 Ligging en beschrijving plangebied.....	4
2.2 Huidig gebruik en beoogde ontwikkeling.....	5
2.3 Foto impressie plangebied .....	5
<b>3. WERKWIJZE</b> .....	<b>6</b>
<b>4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND</b> .....	<b>7</b>
4.1 Soortenbescherming .....	7
4.2 Gebiedsbescherming .....	10
4.3 Bescherming van houtopstanden.....	11
<b>5. RESULTATEN ONDERZOEK SOORTENBESCHERMING</b> .....	<b>12</b>
5.1 Flora.....	13
5.2 Vogels .....	13
5.3 Landzoogdieren grondgebonden .....	15
5.4 Vleermuizen.....	16
5.5 Ongewervelden .....	17
5.6 Vissen, reptielen en amfibieën.....	18
<b>6. RESULTATEN ONDERZOEK GEBIEDSBESCHERMING</b> .....	<b>19</b>
6.1 Natura 2000.....	19
6.2 Natuurnetwerk Nederland .....	20
6.3 Houtopstanden.....	20
<b>7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE</b> .....	<b>21</b>
7.1 Soorten bescherming.....	22
7.2 Gebiedsbescherming.....	22
7.3 <u>EINDCONCLUSIE</u> .....	23
<b>8. AANBEVELINGEN</b> .....	<b>23</b>
<b>9. GERAADPLEEGDE BRONNEN</b> .....	<b>24</b>
Bijlage 1. Beschermde soorten Vogelrichtlijn	
Bijlage 2. Beschermde soorten Habitatrichtlijn	
Bijlage 3. Beschermde soorten Provincie Limburg, ‘Andere soorten’	
Bijlage 4. Vrijgestelde soorten	

# 1. INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om de locatie Berkter Hei 1a in Venlo te herontwikkelen. Hiervoor wordt het geldende bestemmingsplan herzien. Bureau Leefomgeving te Horst begeleidt de initiatiefnemer tijdens de te doorlopen planologische procedure. In het kader van de Wet natuurbescherming dient een QuickScan Flora en Fauna (een verkennende natuurtoets) uitgevoerd te worden. Aan EQO is door Bureau Leefomgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van deze quickscan.

## 1.2 KADER VAN HET ONDERZOEK

Projecten of handelingen dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
  - Soortenbescherming
  - Gebiedsbescherming
  - Houtopstanden
  
- Provinciale verordening:
  - Natuurnetwerk Nederland (NNN)
  
- Gemeentelijke regelgeving:
  - APV bomenkap

## 1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Middels dit verkennende onderzoek wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen/uitsluiten van aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Ook wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de beoogde ontwikkeling effect kan hebben op het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten. Aanvullend wordt bepaald of ontwikkelingen effect hebben op beschermde natuurwaarden van nabijgelegen Natura 2000-gebieden, gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden die op basis van de Wet natuurbescherming zijn beschermd. Indien de beoogde ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten, leidt de quickscan tot aanbeveling voor vervolgstappen om te voorkomen dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden.

## 2. BESCHRIJVING PLANGEBIED

### 2.1 LIGGING EN BESCHRIJVING PLANGEBIED

Het plangebied ligt ten noordwesten van Venlo in het buitengebied van het bedrijventerrein Trade Port West. Het landschap in de directe omgeving bestaat uit grootschalige glastuinbouw ten noordoosten en een landelijke omgeving met (voormalige) agrarische bedrijven ten westen. Ten zuidwesten en zuiden bevinden zich vrijstaande woningen en op korte afstand ligt de begrenzing met het heidelandschap van Natuur- en recreatiegebied Parc Zaarderheiken.



Figuur 1. Globale begrenzing plangebied (rood omkaderd) Berkter Hei 1a te Venlo en ligging in de omgeving. De aanwezige stallen op de luchtfoto zijn reeds gesloopt. Luchtfoto van 25-07-2019. *Bron: Google Earth*

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd terrein. Het terrein is grotendeels omgeven door een houtsingel bestaande uit volwassen zomereiken met een ondergroei van soorten als wilde kardinaalsmuts, hazelaar, Amerikaanse vogelkers, gewone vogelkers, gewone vlier en hulst. De voormalige bedrijfsbebouwing bestaande uit vier pluimveestallen zijn onlangs gesloopt. Het perceel is momenteel braakliggend, de ongelijke zandige bodem is over vrijwel het gehele terrein bedekt met gebroken puin. De begroeiing bestaat uit een overvloedige pioniersvegetatie met soorten als melganzevoet, zwarte nachtschade, Canadese fijnstraal en hanenpoot. De bedrijfswoning in de westhoek valt feitelijk buiten het plangebied en blijft behouden in de nieuwe situatie. In het kader van de QuickScan is de woning wel meegenomen.

## 2.2 HUIDIG GEBRUIK EN BEOOGDE ONTWIKKELING

Momenteel is het plangebied bestemd als een agrarische bedrijfslocatie. Voorheen bestond de bedrijfsvoering uit een pluimveehouderij met een bedrijfswoning en vier pluimveestallen. De stallen zijn reeds gesloopt, de bedrijfswoning is nog aanwezig.



Figuur 2. Beoogde herontwikkeling Berkter Hei 1a te Venlo.

Bron: Bureau Leefomgeving

De beoogde ontwikkeling betreft de herbestemming van de bedrijfswoning naar een reguliere woonbestemming. Ter plaatse van de voormalige stallen zullen twee vrijstaande woningen worden gerealiseerd. De bedrijfswoning blijft in de huidige vorm gehandhaafd. Het nieuwe plan wordt aanvullend landschappelijk ingepast met een houtsingel met bij voorkeur inheems groen.



## 2.3 FOTO IMPRESSIE PLANGEBIED



Foto genomen vanuit openbare weg, vooraanzicht plangebied



Bomensingel



Vooraanzicht bedrijfswoning Berkter Hei 1c



Achteraanzicht bedrijfswoning Berkter Hei 1c



Zicht op enige rechtopstaand muurtje met oud nest



Oud vogelnestje

### 3. WERKWIJZE

De QuickScan Flora en Fauna bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en een biotoopgeschiktheidsbeoordeling.

#### **Bronnenonderzoek**

In het kader van de quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden, waarbij is gekeken naar mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied en de directe omgeving.

Voor het soortenonderzoek is onder andere gebruik gemaakt van actuele verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), diverse verspreidingsatlassen, soortspecifieke literatuur en kennisdocumenten. De bron van de NDFF-gegevens die in deze rapportage worden vermeld betreft: '© NDFF - quickscanhulp.nl 09 augustus 2021'.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. Het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (EHS). Daarvoor is onder andere gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Limburg.

#### **Veldbezoek**

's Middags op 9 augustus heeft een veldbezoek plaatsgevonden. Het weer was half bewolkt met een matige zuidwestenwind bij een temperatuur van 19°C. Daarbij zijn de aanwezige biotopen in het plangebied en directe omgeving opgenomen. Bij de biotoopgeschiktheidsbeoordeling worden de aangetroffen biotopen tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit het NDFF vergeleken met de habitatvereisten van beschermde soorten, waarop ingeschat kan worden welke soorten er potentieel voorkomen. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijvoorbeeld hollen, uitwerpselen, prooi-resten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

#### *Opmerking:*

De QuickScan Flora en Fauna is een toets van de ecologische potenties van de plangebied en directe omgeving en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

## 4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht geworden. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming staat in het teken van verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Conventie, Conventies van Bern, Bonn, Cites en Ramsar. De wet is opgesplitst in Soortenbescherming en Gebiedsbescherming.

### 4.1 SOORTENBESCHERMING

#### *Beschermingsniveaus*

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Europa in het wild levende vogels worden beschermd volgens het beschermingsregime van de **Vogelrichtlijn**.
2. Soorten worden Europees beschermd op grond van de **Habitatrichtlijn**, de Bern- en Bonnconventie. In de bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. Het derde beschermingsregime betreft: '**Andere soorten**,' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn.

Het zwaarste beschermingsregime geldt voor de Europees beschermde soorten welke vallen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en welke hier als strikt beschermd worden aangeduid. Voor nationaal beschermde soorten 'Andere soorten' geldt een zwakker beschermingsregime en kan per provincie en per soort vrijstelling verleend worden voor ingrepen die betreffen ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.

Van de soorten die worden beschermd onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om circa 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn; in totaal circa 290 soorten (met uitzondering van exoten die hier ook kunnen broeden). Op alle vogels is het beschermingsregime van §3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De vanuit de Europese Unie beschermde soorten bestaan uit soorten van de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel A, inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van §3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De 'andere' nationale soorten staan vermeld in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10 en 3.11. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst. Op deze soorten (zie bijlage 3), is het beschermingsregime van §3.3 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

Beschermingsregime soorten	Beschermingsregime soorten	Beschermingsregime andere
----------------------------	----------------------------	---------------------------



Vogelrichtlijn §3.1 Wnb	Habitatrichtlijn §3.2 Wnb	soorten §3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	N.V.T.
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	N.V.T.
N.V.T.	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun Natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Tabel 1. Overzicht beschermingsregime met verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

**Jaarrond beschermde verblijfplaatsen**

Naast soorten beschermt de Wet natuurbescherming ook verblijfplaatsen die als ‘vast’ kunnen worden aangemerkt. Deze bescherming geldt alleen bij de vaste verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren (zie bijlage 1 en 2). Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts eenmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt. Ook hier zijn er verschillende gradaties in beschermingsniveaus, afhankelijk hoe kwetsbaar de instandhouding van de soort is in relatie tot gebruik van de vaste verblijfplek. In samenhang met de verblijfplek wordt ook de leefomgeving beschermd, zover voor deze van belang is om het functioneren van de verblijfplek mogelijk te maken.

### ***Ontheffingsplicht en vrijstelling***

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. Vaak kunnen maatregelen getroffen worden, zodat verbodsbepalingen niet worden overtreden, zoals de werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode, het aanpassen van de werkvolgorde of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd. In sommige gevallen kan er gebruik gemaakt worden van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgelegd voor een van tevoren bepaalde categorie van gevallen. Een toegepaste vorm van vrijstelling is onder meer door het werken met een door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat goedgekeurde gedragscode, door middel van een programmatische aanpak of via een provinciale verordening.

### ***Toetsing***

Elke categorie beschermde soorten kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Voor de drie categorieën beschermde soorten moeten de effecten op populatieniveau worden getoetst. Daarbij dient de staat van instandhouding van de gehele populatie in aanmerking genomen te worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt onder andere beoordeeld op de volgende punten:

- Aanwezigheid van aanvaardbare alternatieve mogelijkheden
- Aanwezigheid van een wettelijk belang
- De staat van instandhouding van de soort en behoud van functionaliteit van de verblijfplek

Het wettelijk belang betreft, afhankelijk van de status van de soort, een Nationaal wettelijk belang (Vrijstellingsbesluit) of een wettelijk belang vanuit de Europese Unie (Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn). Deze wettelijke belangen hebben onder andere betrekking op de openbare veiligheid, volksgezondheid, veiligheid luchtvaart en bescherming van flora en fauna.

### ***Zorgplicht***

De wet erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende flora en fauna. De waarde die wordt gehecht aan kwaliteiten van een soort, ongeacht de waarde die de soort heeft voor mensen. Artikel 1.11 van de Wnb stelt dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De zorg houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om zodoende die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt altijd, voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet. Ook wanneer het soorten betreft die beschermd zijn, waar ontheffing of vrijstelling is verleend.

### ***Rode lijsten***

Rode lijsten geven een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of duidelijk achteruit zijn gegaan. Rode lijsten hebben een signaleringfunctie en geen juridische status. Plaatsing op de lijst betekent daarom niet automatisch dat de soort beschermd is. Daarvoor is opname van de soort nodig onder de Wet natuurbescherming. De Rode lijsten zijn richtinggevend voor toekomstig beleid. Van overheden en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode lijsten.

## 4.2 GEBIEDSBESCHERMING

De gebiedenbescherming onderscheidt twee typen beschermde natuurgebieden

- Gebieden die op beschermd zijn door de Europese Unie en aangewezen zijn in het kader van de Habitatrictlijn (HR), Vogelrichtlijn (VR) en Verdrag van Ramsar (Wetlands) en vallen onder Natura 2000-gebieden.
- Planologisch beschermde natuurgebieden en verbidingsstructuren die op landelijke basis zijn ingesteld en vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (voormalig Ecologische Hoofdstructuur). In de provincie Limburg geheten: de Goudgroene natuurzone.

### **Natura 2000**

Natura 2000-gebieden betreffen gebieden van grote ecologische waarde. In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld. Iedereen die vermoedt, of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Uitgezonderd zijn activiteiten binnen Natura 2000-gebied die uitgevoerd worden in het kader van vastgelegde beheersplannen ten behoeve van Natura 2000-doelen. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen reële alternatieven zijn, de staat van instandhouding van soorten niet in gevaar komt en er sprake is van een groot openbaar belang, dat onder andere de volksgezondheid en openbare veiligheid kan betreffen. De ontheffingsverlening gaat veelal gepaard onder strikte voorwaarden en beperkingen en er is altijd sprake van een compensatieplicht.

### **Natuurnetwerk Nederland**

De natuurgebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland vormen door hun onderlinge verbindingen een samenhangend ecologisch netwerk. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de opvolging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waarvan de naam EHS nog in de wetgeving verankerd is.

Provincies kunnen zelf bepalen welke gebieden beschermd worden via het provinciaal beleid. De provincie voegt dan gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap. De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle mogelijke effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De bescherming van NNN-gebieden verloopt via het ruimtelijk ordeningsrecht Barro (bestemmingsplannen) en niet via natuurwetgeving.

### 4.3 BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN

Bos valt onder de Wet natuurbescherming als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft dat uit meer dan 20 bomen bestaat. Alleen als bos buiten de bebouwde kom ligt, valt het onder de Wet natuurbescherming. De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet. Bomen op erven en tuinen en een rij wilgen of populieren op of langs landbouwgronden zijn uitgezonderd van de meldingsplicht. Verder is in de Wet natuurbescherming ruimte gecreëerd voor vellen voor de productie van hout als biomassa. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd van de meld- en herplantplicht indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd. De uitzondering van de oude Boswet voor Italiaanse populieren, linden, paardenkastanjes en treurwilgen gaat onder de Wet natuurbescherming niet meer op.

De belangrijkste elementen met betrekking tot de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd.

#### **Meldingsplicht**

Wanneer een bouseigenaar voornemens is om een houtopstand die onder de Wet natuurbescherming valt, te gaan vellen dan moet hij dit voornemen minstens een maand van tevoren melden bij Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie (art. 4.2 Wnb).

#### **Herplantplicht**

De eigenaar van grond waarop een houtopstand is geveld, of op andere wijze teniet is gegaan, is verplicht binnen drie jaar te herplanten (art. 4.2 Wnb). Het is niet van belang hoe het bos is ontstaan of in welke staat het verkeerde. Wanneer de herplant niet aanslaat, moet binnen drie jaar daarna de herplant worden vervangen. Er geldt een algehele vrijstelling voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

#### **Kapverbod**

In uitzonderingsgevallen kunnen Gedeputeerde Staten een kapverbod opleggen wanneer het natuur- of landschapsschoon ernstig in gevaar is. Dit gebeurt in gevallen waarbij het om zeer oude bomen of buitengewoon waardevolle boomgemeenschappen gaat.

## 5. RESULTATEN ONDERZOEK SOORTENBESCHERMING

De aangetroffen soorten en het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied wordt beschreven. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens het veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving op basis van de NDFF, welke soorten worden verwacht in het plangebied en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

### 5.1 FLORA

Het plangebied ligt in een agrarische omgeving op een matig voedselrijke bodem. Het gehele plangebied bestaat uit zandig braakliggend terrein met gebroken puin na de recente sloop van de pluimveestallen. Tijdens het veldbezoek zijn algemene plantensoorten van voedselrijke en verstoorde bodem aangetroffen zoals onder andere kleine en grote brandnetel, zwarte nachtschade, melganzenvoet en Canadese fijnstraal. Volgens gegevens uit het NDFF komen binnen een afstand van 10 kilometer van het plangebied geen beschermde plantensoorten voor.

Plantensoorten die op de lijsten vermeld staan van de strikt beschermde plantensoorten van de Habitatrichtlijn en provinciaal beschermde soorten worden niet verwacht. Voor dergelijke soorten, die veelal specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, ontbreken geschikte biotopen in het plangebied.

#### **Conclusie**

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig en gezien de aanwezige biotopen worden deze ook niet verwacht.

### 5.2 VOGELS

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen' (zie bijlage 1). Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn.

In de 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg' van de provincie Limburg (6 december 2017) is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten gepubliceerd. Hier wordt onderscheid gemaakt in de verschillende categorieën vogelnesten die beschermd zijn binnen de provincie Limburg. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken.

Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-3 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar van tevoren hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 4- soorten').

Samengevat:

*Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten*

*Categorie 2: Zeer plaatsgetrouwe broedvogel afhankelijk van bebouwing*

*Categorie 3: Zeer plaatsgetrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest*  
*Categorie 4: Vogel die elk jaar terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders en nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van leefgebied niet in het geding mag komen.*

#### *Voorkomen*

##### *Categorie 1-2-3 nesten in gebouwen*

Tijdens het veldbezoek zijn uit deze categorie een aantal boerenzwaluwen foeragerend in de omgeving gespot. De boerenzwaluwen hebben geen binding met het plangebied. Binnen een straal van één kilometer vermelden de NDFF gegevens vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen als gierzwaluw, huismus, kerkuil, steenuil en slechtvalk. Op enige afstand van 1-5 kilometer zijn waarnemingen bekend van grote gele kwikstaart.

##### *Gierzwaluw*

De gierzwaluw bouwt nesten onder dakpannen, achter dakgootbetimmering en in spleten en nissen aan gebouwen in dorpen en steden. Binnen het plangebied ontbreekt bebouwing en de te behouden bedrijfswoning voldoet niet aan de eisen die de gierzwaluw stelt aan broedplaatsen.

##### *Huismus*

Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in allerlei bebouwing onder dakpannen, achter regenpijpen, in kieren en spleten in muren, in nestkasten en een enkele keer in dichte struiken. Tijdens het veldbezoek zijn huismussen gehoord aan de zuidzijde van het plangebied. Door het ontbreken van bebouwing binnen het plangebied, kan de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen worden uitgesloten. De bedrijfswoning heeft potenties voor huismussen. Echter blijft de bedrijfswoning in de huidige vorm gehandhaafd.

##### *Kerkuil en Steenuil*

Het leefgebied van de steenuil bevindt zich aan dorpsranden en kleinschalig cultuurlandschap. De meeste broedgevallen zijn te vinden in nestkasten. De kerkuil heeft een groot leefgebied in agrarisch landschap en nestelt vaak in nestkasten op donkere zolders in boerenschuren. Van de steenuil is niet alleen de vaste verblijfplaats (nest) beschermd maar ook de directe, functionele omgeving waar op prooien gejaagd en gerust wordt. De te behouden bedrijfswoning is ongeschikt als nestlocatie voor kerk- en steenuil en binnen het braakliggende plangebied valt weinig te jagen voor beide uilensoorten.

##### *Slechtvalk*

De slechtvalk broedt in hoge gebouwen als kerktorens en fabrieksgebouwen en in nestkasten in hoogspanningsmasten.

##### *Grote gele kwikstaart*

Ook voor de grote gele kwikstaart die bij voorkeur broedt bij stromend water in natuurlijke oevers en nestelt onder bruggen en aan gebouwen ontbreekt broedhabitat binnen het plangebied.

In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-3 in gebouwen aanwezig en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte bebouwing.

##### *Categorie 1-2-3 nesten in bomen*

Volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komt op een afstand van minder dan één kilometer uit deze categorie boomvalk, havik, wespandief en ransuil voor. Op een afstand van 1-5 kilometer zijn waarnemingen bekend van roek en zwarte wouw.

Tijdens het veldbezoek is de omliggende bomensingel gecontroleerd op aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. In de zomereiken zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. De bomensingel ligt aangrenzend ten noorden tegen de tuinbouwkassen waar tijdens het veldbezoek veel in- en uitlaad activiteiten plaatsvonden. Voor vogels met jaarrond beschermde nesten is er te veel verstoring aanwezig. Bovengenoemde vogels vinden leefgebied en broedgelegenheid in bos- en heidegebieden en moerasbos met weinig menselijke verstoring.

De ransuil kan tot broeden komen in grote tuinen met hoge (naald)bomen en heeft roestplekken bij voorkeur in naaldhout. In de tuin van de te behouden bedrijfswoning ontbreken mogelijkheden voor

de ransuil. De roek is een koloniebroeder in hoge bosjes en de zwarte wouw en zeldzame vogel die op een enkele plek in Nederland tot broeden komt. In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-3 in bomen aanwezig en deze worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte broedhabitat en foerageergelegenheid.

#### *Overige Vogelrichtlijnsoorten categorie 4-0*

##### *Buizerd, sperwer*

Uit deze categorie zijn waarnemingen van buizerd en sperwer bekend binnen en afstand van 1-5 kilometer. Voor de buizerd, die bij voorkeur in bosgebieden en bosjes met weinig menselijke verstoring broedt, ontbreken mogelijkheden. Voor de sperwer, die behalve in bosgebieden ook wel in dicht struweel in tuinen tot broeden komt, zijn geen mogelijkheden in de tuin van de te behouden woning.

Het plangebied biedt broedgelegenheid voor overige algemene vogelrichtlijnsoorten waarvan het nest alleen gedurende de broedperiode beschermd is.

#### **Conclusie**

##### *Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen en bomen cat. 1-2-3*

Binnen het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig. Bebouwing ontbreekt en in de houtsingel zijn geen beschermde nesten aangetroffen.

#### *Overige Vogelrichtlijnsoorten categorie 4-0*

Tijdens het veldbezoek is een oud nestje aangetroffen in het enige overgebleven stukje spouwmuur van de kopgevel van één van de gesloopte kippenstallen. Waarschijnlijk van merel.

Verder werd uit deze categorie een houtduif waargenomen. Met de beoogde herontwikkeling worden geen bomen gekapt. Met de aanvullende landschappelijke inpassing in het nieuwe plan zullen nest- en foerageermogelijkheden voor een aantal algemene tuin- en struweelvogels toenemen.

Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot eind juli. Echter voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is verboden om nesten van broedende vogels te beschadigen of te vernietigen.

### **5.3 LANDZOOGDIEREN GRONDGEBONDEN**

#### *Voorkomen*

##### *Jaarrond beschermde verblijfplaatsen*

Uit bronnenonderzoek blijkt dat binnen een afstand van 0-1 kilometer van het plangebied waarnemingen bekend zijn van de bever (§3.2 Wnb) en de das (§3.3 Wnb). Op enige afstand van 1-5 kilometer vermeldt het NDFF het voorkomen van de waterspitsmuis (§3.3 Wnb).

De bever vindt zijn leefgebied in moerassige delen nabij water. Voor de bever zijn aanwezigheid van boomsoorten als wilg en populier van belang. Binnen het plangebied en directe omgeving ontbreekt geschikt leefgebied voor de bever. Het leefgebied van de das bevindt zich in kleinschalig weide- of akkerlandschap bij bosranden of houtwallen, ook in open terreinen als heidevelden. Het landschap moet voldoende dekking en voldoende voedselaanbod bieden met zo weinig mogelijk menselijke verstoring. Binnen het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied voor de das. Ook voor de waterspitsmuis die leeft nabij stromend water ontbreekt leefgebied.



### *Periodiek beschermde verblijfplaatsen*

Volgens bronnenonderzoek komen eekhoorn en steenmarter (§3.3 Wnb) binnen een straal van 0-1 kilometer van het plangebied voor. Voor deze soorten geldt in de provincie Limburg de bescherming in de meest kwetsbare voortplantingsperiode, in de overige periodes geldt een vrijstelling.

De voorkeurs habitat voor eekhoorn bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden beschikbaar zijn. Mogelijk benut de eekhoorn de eiken houtsingel in het plangebied om te foerageren. Nesten van eekhoorn in de houtsingel zijn niet aangetroffen. De steenmarter is een solitair levend dier met een groot territorium met daarbinnen vaak tientallen verblijfplaatsen in bebouwing. Vaste verblijfplekken van steenmarter worden uitgesloten door het ontbreken van bebouwing.

### *Overige verblijfplaatsen*

Op basis van gegevens uit de NDFP komen in de omgeving van 0-5 kilometer afstand van het plangebied bunzing en wezel voor. Bunzing en wezel behoren tot de 'Vrijgestelde soorten' in de provincie Limburg. Bij ruimtelijke ontwikkelingen gelden voor deze soorten geen verbodsbepalingen. Wel dient de algemene zorgplicht nageleefd te worden.

Tijdens het veldbezoek zijn verder geen sporen aangetroffen van vrijgestelde soorten. Er worden wel enkele kleine zoogdieren verwacht die gebruik maken van het plangebied zoals konijn, haas, egel en een aantal algemene spits- en woelmuizen.

### **Conclusie**

Op basis van het veldbezoek kan het voorkomen van landzoogdieren met jaarrond beschermde- of periodiek beschermde verblijfplaatsen worden uitgesloten. Binnen het plangebied en directe omgeving worden verder geen beschermde soorten verwacht die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de 'Andere soorten', (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor een aantal landzoogdieren waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht.

## **5.4 VLEERMUIZEN**

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd. Alle vleermuizen staan vermeld in de Europese Habitatrichtlijn (§3.2 Wnb). Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: 'het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort'. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn.

### *Voorkomen*

In dit deel van het land kunnen onder andere de volgende soorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, baard/Brandtsvleermuis, laatvlieger, gewone- en grijze grootoorvleermuis en watervleermuis.

### *Belangrijke vliegroutes en foerageergebied*

Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap, zoals bomenlanen, kanalen, rietkragen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden.

De houtsingel rondom het plangebied vormt mogelijk onderdeel van een vlieg- en foerageerroute. In de nieuwe situatie blijft de houtsingel behouden en wordt uitgebreid.

Het plangebied vormt momenteel foerageergebied van goede kwaliteit voor vleermuizen. Met de beoogde herontwikkeling zullen inheemse groenstructuren worden toegevoegd. Dit betekent een toename van foerageergelegenheid voor vleermuizen.

### *Verblijfplaatsen*

Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden, soorten die in gebouwen verblijven en enkele soorten die zowel in bebouwing als in bomen verblijfplaatsen hebben. In het plangebied zijn bomen in de houtsingel gecontroleerd op de aanwezigheid van holtes, rottingsgaten, loshangende schors en (stam)spletten waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben. Er zijn geen bomen aangetroffen met geschikte mogelijkheden voor vleermuizen. Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spletten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen. Door het ontbreken van bebouwing kunnen vleermuisverblijfplaatsen worden uitgesloten. De voormalige bedrijfswoning op de Berkter Hei 1c biedt mogelijk potentie voor vleermuisverblijfplaatsen. De bedrijfswoning blijft in de huidige staat gehandhaafd.

### **Conclusie**

#### *Belangrijke vliegroutes en foerageergebied*

De houtsingel rondom het plangebied vormt mogelijk onderdeel van een vlieg- of foerageerroute. Met de beoogde herontwikkeling blijft de houtsingel behouden en wordt verlengd aan de zuidoostzijde.

Het plangebied vormt in de huidige situatie geschikt foerageergebied. Door de uitbreiding van de houtsingel wordt het foerageergebied verbeterd.

## **5.5 ONGEWERVELDEN**

### *Voorkomen*

#### *Vlinders en libellen*

Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene vlinder- en libellensoorten waargenomen, zoals klein koolwitje, citroenvlinder, houtpanserjuffer en heidelibel spec.

De NDFP vermeldt dat binnen een afstand van 1 kilometer geen beschermde soorten vlinders en libellen voorkomen. Op enige afstand van 1-5 km komen soorten voor als grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, grote vos, eikenpage (§3.3 Wnb) en teunisbloempijlstaart (§3.2 Wnb).

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan de voortplantingshabitat. Bij de habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waard- en voedselplanten die alleen in natuurterreinen, zoals het nabijgelegen Parc Zaarderheiken te vinden zijn.

Geschikte waard- en voedselplanten voor een aantal bovengenoemd vlindersoorten zijn onder andere: kamperfoelie, pijpenstrootje, hennengras, kattenstaart, basterdwederik en teunisbloem. Gezien de ligging van het plangebied in een agrarische omgeving kan de aanwezigheid van geschikte waard- en voedselplanten worden uitgesloten en dus ook de daarvan afhankelijke beschermde vlindersoorten.

Voor genoemde beschermde libellensoorten ontbreken specifieke voortplantingswateren en voedselbiotopen binnen het plangebied.

#### *Overige soorten ongewervelden*

Overige beschermde soorten insecten, hout- en waterkevers zoals vliegend hert, vermiljoenkever of gestreepte waterroofkever zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

### **Conclusie**

In het plangebied ontbreken specifieke biotopen voor beschermde dagvlinders en voortplantingswater voor libellen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan worden uitgesloten. Gezien de aangetroffen biotopen worden enkel algemene vlindersoorten verwacht, zoals atalanta, boomblauwtje, klein koolwitje en dagpauwoog. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt in de huidige situatie uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden.

## **5.6 VISSSEN, REPTIELEN EN AMFIBIEËN**

### *Voorkomen*

#### *Vissen*

In de directe omgeving tot 5 kilometer van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig waardoor de aanwezigheid van (beschermde) vissen tevens kan worden uitgesloten.

#### *Reptielen en amfibieën*

Volgens gegevens uit het NDFF komen geen beschermde reptielen en amfibieën voor binnen een afstand tot één kilometer van het plangebied.

Op enige afstand van 1 tot 5 kilometer zijn waarnemingen bekend van alpenwatersalamander, levendbarende hagedis en boomkikker (§3.3), kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad (§3.2). Voor de Alpenwatersalamander ontbreekt voortplantingswater en overwinteringshabitat.

Voor de overige genoemde beschermde reptielen en amfibieën ontbreken geschikte biotopen, zoals natte en droge bos- en heideterrein met pijpenstrootjesvegetaties, braamstruwelen en specifieke typen oppervlaktewateren. Echter vormt de rugstreeppad een uitzondering.

De rugstreeppad komt voor op enige afstand van 1-5 kilometer van het plangebied.

Rugstreeppadden zijn in staat om snel een geschikt gebied te koloniseren. Vooral juvenielen leggen afstanden tot wel 5 km af op zoek naar geschikt leefgebied. Dit gebeurt in willekeurige richtingen, niet geleid door vegetatiestructuren. Hierdoor is de soort 'overal' in zijn leefgebied aanwezig, zij het vaak in zeer lage dichtheden.

Nu de sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en het terrein tijdelijk braak is komen te liggen, kunnen er plasjes water vormen, waardoor het plangebied mogelijk geschikt wordt als voortplantingsbiotoop. Het is niet bij voorbaat uit te sluiten dat rugstreeppadden dan het terrein koloniseren. Dit dient voorkomen te worden. Hiervoor worden maatregelen aanbevolen. Zie voor de eindconclusie op bladzijde 22.

### **Conclusie**

Het voorkomen van beschermde vissen en reptielen kunnen worden uitgesloten door het ontbreken van oppervlaktewater en specifiek landbiotoop.

De kans bestaat dat de rugstreeppad (§3.2 Wnb) het plangebied kan koloniseren tijdens de bouwrijpfase. Om dit te voorkomen worden maatregelen aanbevolen.

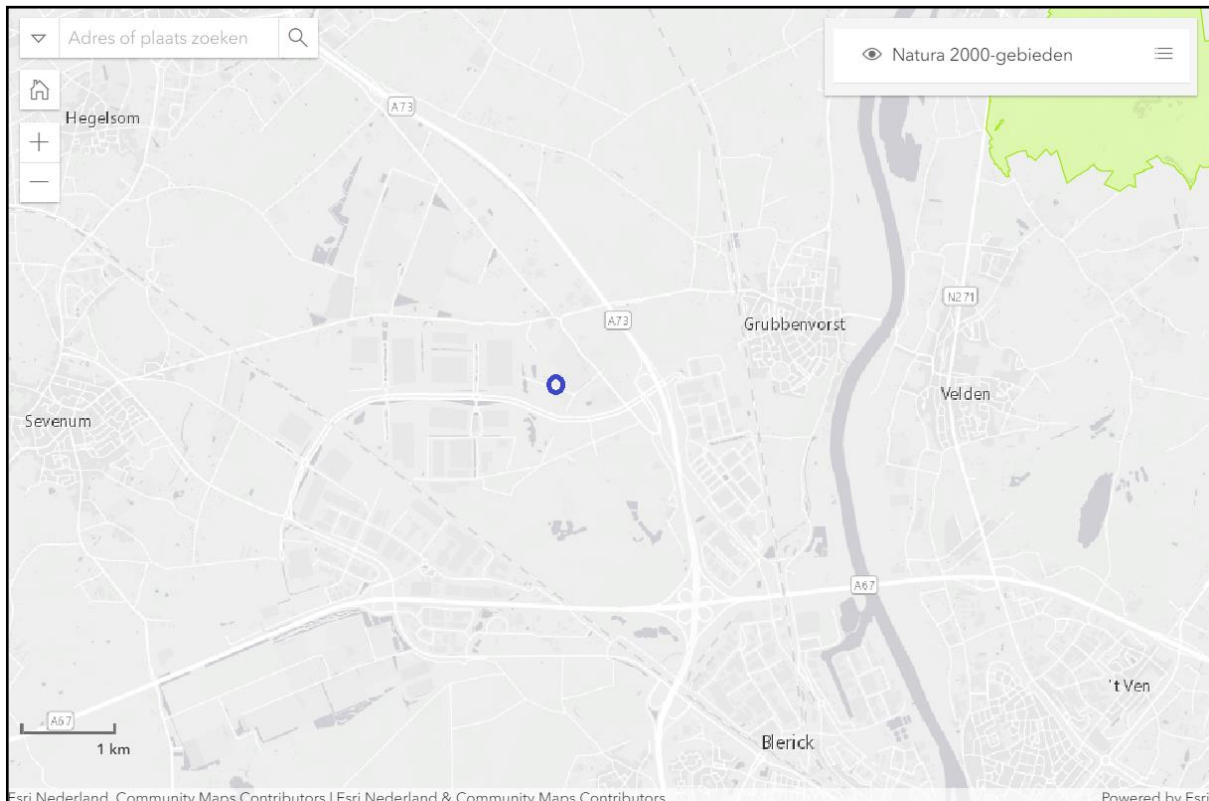
Het is zeer aannemelijk dat algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad het plangebied benutten als landhabitat.

Bruine kikker en gewone pad behoren tot de 'Vrijgestelde soorten' waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling geen verbodsbepalingen gelden. Echter de algemene zorgplicht (zie blz.10) is altijd van kracht.

## 6. RESULTATEN ONDERZOEK GEBIEDSBESCHERMING

### 6.1 NATURA 2000

Op de website van Natura 2000 is te zien dat de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ruim 5 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Het betreft Natura 2000-gebied De Maasduinen. De Maasduinen omvat onder andere vennencomplexen, hoogveenrestanten en heidegebieden met stuifzanden met bijzondere paraboolduinen.



Figuur 7. Ligging plangebied (blauwe cirkel) t.o.v. Natura 2000-gebied (groen vlak)

Bron: [Natura2000.nl](http://Natura2000.nl)

In de Wet natuurbescherming is het uitgangspunt dat activiteiten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een significant verstrend effect kunnen hebben, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning.

#### *Stikstofdepositie*

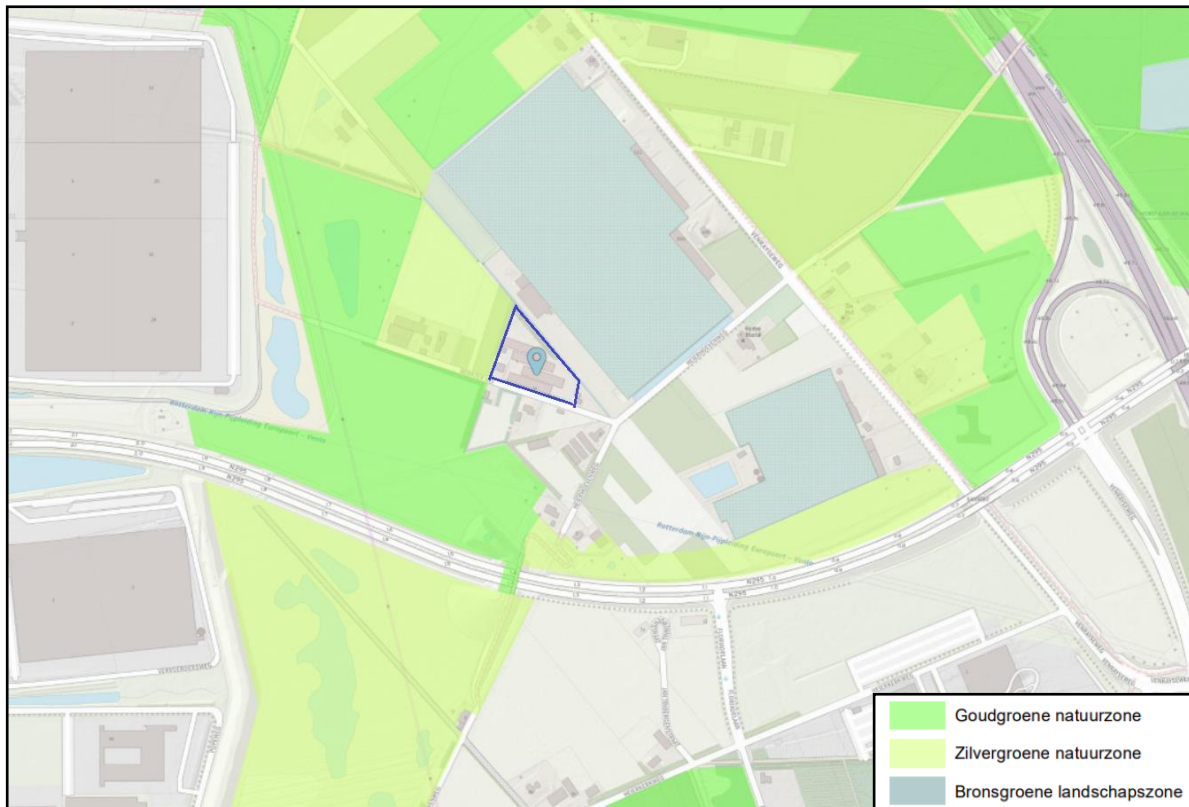
De sanering van de intensieve pluimveehouderij met de daarbij behorende ammoniakemissie en de sloop van de stallen betekent een sterk verminderde milieudruk op Natura 2000-gebieden. Met de beoogde ontwikkeling is er sprake van sloopwerkzaamheden en nieuwbouw van twee vrijstaande woningen met aanvullende landschappelijke inpassing. Naar verwachting zal de bestemmingswijziging per saldo van positieve invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de nieuwe situatie zal er onder andere sprake zijn van een toename van verkeersbewegingen door bewoners. Stikstofuitstoot in de bouwfase is vrij van vergunning. Voor de langdurige gebruiksfase dient mogelijk te worden aangetoond dat significant negatieve effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Mogelijk is een Aerius berekening hiervoor noodzakelijk.

#### *Natura 2000 overige effecten (licht, geluid, trillingen)*

Gelet op de omvang van de beoogde ontwikkeling en het effectbereik ten opzichte van Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten door licht, geluid en trillingen bij voorbaat uit te sluiten.

## 6.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

De begrenzing en bescherming van het Natuurnetwerk Nederland in Limburg is als Goudgroene natuurzone vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014). Op het kaartje van het POL2014 is te zien dat het plangebied niet is gelegen binnen de begrenzing van een beschermde natuur- of landschapszone/NNN. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de Zilvergroene natuurzone en even ten zuiden ligt de begrenzing van het Parc Zaarderheike.



Figuur 7. Ligging plangebied (blauw omkaderd) t.o.v. Goudgroene en zilvergroene natuurzones en de Bronsgroene landschapszone.

*Bron: Polviewer.nl*

Binnen de Goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken.

In de Omgevingsverordening van de provincie Limburg is ook de bescherming opgenomen van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone. Deze zones grenzen aan de Goudgroene natuurzone. Voor deze zones geldt dat de kernkwaliteiten behouden dienen te blijven. Indien voorafgaand aan een ontwikkeling wordt vastgesteld dat de wezenlijke waarden en kenmerken van de Goudgroene natuurzone worden aangetast en/of de kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone worden aangetast is de beleidsregel Natuurcompensatie van toepassing. De Goudgroene natuurzone/NNN kent geen 'externe werking', de beleidsregels gelden niet buiten de grenzen van de Goudgroene natuurzone.

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van beschermde zones. Mitigatie of compensatie in het kader van de Beleidsregel natuur is niet van toepassing.

## 6.3 HOUTOPSTANDEN

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bomen gekapt.

Art. 4.2 Wnb of bepalingen uit de Algemene Plaatselijke Verordening zijn niet van toepassing.



## 7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE (TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING)

### 7.1 BESCHERMDE SOORTEN

#### **Vogels beschermd op grond van de Vogelrichtlijn art. 3.1 Wnb**

##### *Categorie 1-2-3 nesten in gebouwen en bomen*

Door het ontbreken van bebouwing zijn geen categorie 1-2-3 nesten gevonden. In omliggende houtsingel zijn geen nesten uit deze categorieën aangetroffen.

##### *Overige Vogelrichtlijnsoorten categorie 4-0*

Tijdens het veldbezoek is er een oud nest van mogelijk merel aangetroffen in het enige resterende spouwmuurtje van de kippenstal aangetroffen. Het plangebied biedt potenties voor een aantal overige vogelrichtlijnsoorten. Met de uitbreiding van de bestaande houtsingel zullen nest- en foerageermogelijkheden voor een aantal algemene tuin- en struweelvogels toenemen.

#### **Europees beschermde soorten op grond van de Habitatrichtlijn art. 3.2 Wnb**

##### *Vleermuizen: vliegroutes en foerageergebied*

De omliggende houtsingel vormt mogelijk een onderdeel van vlieg- en foerageerroutes voor vleermuizen. In de nieuwe situatie blijft de houtsingel behouden en wordt uitgebreid, waardoor vlieg- en jaagmogelijkheden verbeteren.

##### *Vleermuizen: verblijfplaatsen*

Door het ontbreken van geschikte bomen met holtes, gaten en spleten kunnen de aanwezigheid van boom bewonende vleermuizen worden uitgesloten. Alle bomen blijven gehandhaafd in het nieuwe plan. Door het ontbreken van bebouwing worden verblijfplaatsen door bouw bewonende vleermuizen uitgesloten. De aangrenzende bedrijfswoning op Berkter Hei 1c biedt mogelijk potentie voor vleermuisverblijfplaatsen. De woning blijft in de huidige vorm gehandhaafd.

#### **Nationaal beschermde Andere soorten art. 3.3 Wnb**

Op basis van het veldbezoek kan het voorkomen van landzoogdieren met jaarrond beschermde of periodiek beschermde verblijfplaatsen worden uitgesloten. Binnen het plangebied en directe omgeving worden verder geen beschermde soorten verwacht die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de 'Andere soorten' (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied.

#### **Vrijgestelde soorten**

Er worden enkele soorten verwacht uit deze categorie die gebruik maken van het plangebied, zoals konijn, egel, bruine kikker, gewone pad en enkele algemene spits- en woelmuizen. Voor deze soorten geldt wel vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, maar de algemene zorgplicht is altijd van kracht.

### 7.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

#### **Natura 2000-gebied**

##### *Stikstofdepositie*

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van 5 kilometer. Mogelijk is een stikstofberekening noodzakelijk om negatieve effecten op stikstofgevoelige natuur aan te tonen, dan wel uit te sluiten.

##### *Natura 2000 overige effecten (licht, geluid, trillingen)*

Gelet op de aard, de omvang, het effectbereik en de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn negatieve overige effecten bij voorbaat uit te sluiten.

### **Natuurnetwerk Nederland**

Het plangebied ligt op ruime afstand van NNN/Goudgroene natuurzone. Met de beoogde ontwikkeling is geen sprake van aantasting van 'wezenlijke waarden en kenmerken' van een Goudgroene natuurzone.

### **Houtopstanden**

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bomen gerooid. Overtreding van art. 4.2 Wnb of gemeentelijke regels vastgelegd in de APV zijn niet aan de orde.

## **7.3 EINDCONCLUSIE**

**De herbestemming binnen het plangebied zal niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming mits:**

- **De maatregelen voor 'vogels algemeen' en de rugstreeppad worden nageleefd.**

**Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag zijn niet aan de orde.**

### **Vogels algemeen**

Gedurende de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli. Echter voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is verboden om nesten van broedende vogels te beschadigen of te vernietigen. Als werkzaamheden niet buiten het broedseizoen gepland kunnen worden, dan geldt de aanbeveling om de locatie voorafgaande aan het broedseizoen ongeschikt te maken. Ook bestaat de mogelijkheid om voorafgaande aan de werkzaamheden door een ter zake deskundige te laten controleren op broedende vogels. Hierbij bestaat het risico dat de werkzaamheden uitgesteld moeten worden als een broedgeval geconstateerd wordt. Als aanbeveling geldt om met zekerheid schade aan broedgevallen uit te sluiten, de werkzaamheden geheel buiten de broedtijd van vogels uit te voeren.

### **Rugstreeppad**

Ter voorkoming van het in gebruik nemen van het plangebied door de rugstreeppad in de bouwrijp fase wordt aanbevolen om:

- Natte plekken en kleine plasjes water te dempen of af te dekken. Als dit niet lukt dan paddenschermen plaatsen.
- Tijdig zandige omstandigheden weg te nemen of alle werkzaamheden af te ronden voor eind augustus (vanaf eind augustus gaan rugstreeppadden op zoek naar vergraafbare grond om de winter door te brengen).



## 8. AANBEVELINGEN

### Landschappelijke inpassing

Bij de uitbreiding van de houtsingel aan de zuidzijde worden bij voorkeur inheemse boomsoorten en inheemse struiken aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en stuifmeel afhankelijk zijn, op elkaar afgestemd. Een belangrijk verschil met niet-autochtone soorten die vaak eerder – lees te vroeg – uitlopen/bloeien.

Bij onderbeplanting gaat de voorkeur uit naar bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook knaagdieren, insecten en insecteneters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijvoorbeeld (groenblijvende) hulst of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan en dus ook eerdergenoemde insecteneters.

### Natuurinclusief bouwen

Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen.

Door natuurinclusief te bouwen en te ontwerpen is het mogelijk gezonde en aantrekkelijke steden en dorpen te creëren, die voor alle gebruikers een prettige leefomgeving zijn. Investeren in groene kwaliteit levert immers veel meer op dan alleen maar een mooi plaatje. Goed stedelijk groen zorgt voor verkoeling in de zomerhitte, zuivert de lucht en biedt volop ruimte aan mede-dorps en stadsbewoners, zoals huismus, gierzwaluw, merel of gewone dwergvleermuis.

Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit, ons leefklimaat en de duurzaamheid van het project. EQO stimuleert deze initiatieven en staat graag bij deze te motiveren en toe te passen in de huidige plannen. Voor meer informatie over natuurinclusief bouwen zie onderstaande websites:

- <https://www.bouwnatuurinclusief.nl/>
- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/natuurinclusief-bouwen>
- <https://www.stadszaken.nl/ruimte/groen/1079/natuurinclusief-bouwen-met-deze-40-punten-9>
- <https://www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/in-de-stad/gemeentenbedrijven-bouwers/goede-voorbeelden>
- <https://www.checklistgroenbouwen.nl>
- <http://www.operatiesteentebreek.nl>

Hieronder de link naar de nieuwste 'Toolbox Natuurinclusief bouwen', een digitale set aan praktische handvatten voor meer biodiversiteit in de bebouwde omgeving.

- <http://www.stedebouwarchitectuur.nl/artikel/270120/vogels-en-vleermuizen-in-de-spouw>

## 9. GERAADPLEEGDE BRONNEN

### Literatuur

- Broekhuizen, S.K. Spoelstra. J.N.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren.
- Creemers, R.M.C. & J.J.C.W. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie december 2016.
- SOVON broedvogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering.
- Veldgids Vleermuizen van Europa, Christian Dietz & Andreas Kiefer 2017.
- Wet natuurbescherming, 16 december 2015, gepubliceerd Staatscourant 19-01-2016.

### Internetsites

- [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)
- [www.quickscanhulp.nl](http://www.quickscanhulp.nl)
- [www.parczaarderheiken.nl](http://www.parczaarderheiken.nl)

## BIJLAGE 1 BESCHERMDE SOORTEN VOGELRICHTLIJN

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in art 3.1 van de Wnb.

### Vogels met jaarrond beschermde nesten

#### Conform Provinciale beleidsregels passieve soortenbescherming provincie Limburg

categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten

categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogel of afhankelijk bebouwing

categorie 3: Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest

categorie 4: Vogel die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van leefgebied niet in het geding mag komen.

25

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil Deze soort is beschermd in alle provincies.	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	roek Deze soort is beschermd in alle provincies.	Corvus frugilegus	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus Deze soort is beschermd in alle provincies.	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	kerkuil Deze soort is beschermd in alle provincies.	Tyto alba	Categorie 1
Vogels	oehoe Deze soort is beschermd in alle provincies.	Bubo bubo	Categorie 1
Vogels	grote gele kwikstaart Deze soort is beschermd in alle provincies.	Motacilla cinerea	Categorie 2
Vogels	ooievaar Deze soort is beschermd in alle provincies.	Ciconia ciconia	Categorie 2
Vogels	slechtvalk Deze soort is beschermd in alle provincies.	Falco peregrinus	Categorie 2
Vogels	sperwer Deze soort is beschermd in alle provincies.	Accipiter nisus	Categorie 0
Vogels	boomvalk Deze soort is beschermd in alle provincies.	Falco subbuteo	Categorie 3
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 3

	Deze soort is beschermd in alle provincies.		
Vogels	ransuil Deze soort is beschermd in alle provincies.	Asio otus	Categorie 3
Vogels	wespendief Deze soort is beschermd in alle provincies.	Pernis apivorus	Categorie 3
Vogels	zwarte wouw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Milvus migrans	Categorie 3
Vogels	buizerd Deze soort is beschermd in alle provincies.	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	bonte vliegenvanger Deze soort is beschermd in alle provincies.	Ficedula hypoleuca	Categorie 0
Vogels	boomklever Deze soort is beschermd in alle provincies.	Sitta europaea	Categorie 0
Vogels	boomkruiper Deze soort is beschermd in alle provincies.	Certhia brachydactyla	Categorie 0
Vogels	brilduiker Deze soort is beschermd in alle provincies.	Bucephala clangula	Categorie 0
Vogels	eidereend Deze soort is beschermd in alle provincies.	Somateria mollissima	Categorie 0
Vogels	ekster Deze soort is beschermd in alle provincies.	Pica pica	Categorie 0
Vogels	gekraagde roodstaart Deze soort is beschermd in alle provincies.	Phoenicurus phoenicurus	Categorie 0
Vogels	glanskop Deze soort is beschermd in alle provincies.	Parus palustris	Categorie 0
Vogels	grauwe vliegenvanger Deze soort is beschermd in alle provincies.	Muscicapa striata	Categorie 0
Vogels	groene specht Deze soort is beschermd in alle provincies.	Picus viridis	Categorie 0
Vogels	grote bonte specht Deze soort is beschermd in alle provincies.	Dendrocopos major	Categorie 0
Vogels	hop Deze soort is beschermd in alle provincies.	Upupa epops	Categorie 0
Vogels	ijsvogel Deze soort is beschermd in alle provincies.	Alcedo atthis	Categorie 0
Vogels	kleine bonte specht Deze soort is beschermd in alle provincies.	Dendrocopos minor	Categorie 0
Vogels	kleine vliegenvanger Deze soort is beschermd in alle provincies.	Ficedula parva	Categorie 0
Vogels	koolmees Deze soort is beschermd in alle provincies.	Parus major	Categorie 0

Vogels	kortsnavelboomkruiper Deze soort is beschermd in alle provincies.	Certhia familiaris macrodactyla	Categorie 0
Vogels	oeverzwaluw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Riparia riparia	Categorie 0
Vogels	pimpelmees Deze soort is beschermd in alle provincies.	Parus caeruleus	Categorie 0
Vogels	ruigpootuil Deze soort is beschermd in alle provincies.	Aegolius funereus	Categorie 0
Vogels	spreeuw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Sturnus vulgaris	Categorie 0
Vogels	tapuit Deze soort is beschermd in alle provincies.	Oenanthe oenanthe	Categorie 0
Vogels	zeearend Deze soort is beschermd in alle provincies.	Haliaeetus albicilla	Categorie 0
Vogels	zwarte kraai Deze soort is beschermd in alle provincies.	Corvus corone	Categorie 0
Vogels	zwarte mees Deze soort is beschermd in alle provincies.	Periparus ater	Categorie 0
Vogels	zwarte roodstaart Deze soort is beschermd in alle provincies.	Phoenicurus ochruros	Categorie 0
Vogels	zwarte specht Deze soort is beschermd in alle provincies.	Dryocopus martius	Categorie 0
Vogels	boerenzwaluw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Hirundo rustica	Categorie 2
Vogels	bosuil eze soort is beschermd in alle provincies.	Strix aluco	Categorie 2
Vogels	huiszwaluw Deze soort is beschermd in alle provincies.	Delichon urbicum	Categorie 2
Vogels	raaf Deze soort is beschermd in alle provincies.	Corvus corax	Categorie 3
Vogels	torenvalk Deze soort is beschermd in alle provincies.	Falco tinnunculus	Categorie 3
Vogels	blauwe reiger Deze soort is beschermd in alle provincies.	Ardea cinerea	Categorie 4
Vogels	draaihals Deze soort is beschermd in alle provincies.	Jynx torquilla	Categorie 4

## BIJLAGE 2 BESCHERMDE SOORTEN HABITATRICHTLIJN

**(NIET VOGELS)** Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten bedoeld in art. 3.5 van de Wnb.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Sporenplanten- bladmossen	geel schorpioenmos	Hamatocaulis vernicosus	Bern I
Sporenplanten- bladmossen	tonghaarmuts	Orthotrichum rogeri	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	Salvinia natans	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	Sisymbrium supinum	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	Luronium natans	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	Liparis loeselii	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruiwend moerasscherm	Apium repens	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	Palingenia longicauda	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale	Bern II
Zoogdieren- zeezoogdieren	walrus	Odobenus rosmarus ssp. rosmarus	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	Caretta caretta	Bern II, Bonn I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii	Bern II, Bonn I, HR IV

Reptielen	lederschildpad	<i>Dermochelys coriacea</i>	Bern II, Bonn I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	<i>Chelonia mydas</i>	Bern II, Bonn I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bultrug	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Bern II, Bonn I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	<i>Balaenoptera physalus</i>	Bern II, Bonn I, HR IV
Amfibiëen	boomkikker	<i>Hyla arborea ssp. arborea</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata ssp. variegata</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	heikikker	<i>Rana arvalis ssp. arvalis</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	knoflookpad	<i>Pelobates fuscus ssp. fuscus</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	rugstreppad	<i>Bufo calamita</i>	Bern II, HR IV
Amfibiëen	vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans ssp. obstetricans</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	<i>Lopinga achine</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	donker pimperlblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimperlblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>	Bern II, HR IV



Insecten-dagvlinders	zilverstreephoobeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	Osmoderma eremita	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	Oxygastra curtisii	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	Aeshna viridis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	Sympecma annulata ssp. braueri	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	Coronella austriaca ssp. austriaca	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	Podarcis muralis ssp. brongniardii	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	Bern II, HR IV
Vissen	steur	Acipenser sturio	Bern II, HR IV

Zoogdieren-landzoogdieren	hamster	<i>Cricetus cricetus</i> ssp. <i>canescens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	otter	<i>Lutra lutra</i> ssp. <i>lutra</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i> ssp. <i>mystacinus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i> ssp. <i>leisleri</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i> ssp. <i>brandti</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	franjestaat	<i>Myotis nattereri</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i> ssp. <i>auritus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i> ssp. <i>austriacus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ssp. <i>ferrumequinum</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i> ssp. <i>emarginatus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i> ssp. <i>hipposideros</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-	laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i> ssp. <i>serotinus</i>	Bern II, HR IV

vleermuizen			
Zoogdieren- vleermuizen	meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilssoni</i> ssp. <i>nilssoni</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i> ssp. <i>noctula</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i> ssp. <i>murinus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i> ssp. <i>myotis</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i> ssp. <i>daubentoni</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i> ssp. <i>phocoena</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	dwergpotvis	<i>Kogia breviceps</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	<i>Mesoplodon bidens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	grijze dolfijn	<i>Grampus griseus</i>	Bern II, HR IV

Zoogdieren-zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	<i>Pseudorca crassidens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	narwal	<i>Monodon monoceros</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	orca	<i>Orcinus orca</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	tuimelaar	<i>Tursiops truncatus ssp. truncatus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	<i>Balaenoptera borealis</i>	Bonn I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	<i>Physeter catodon</i>	Bonn I, HR IV
Amfibieën	poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>	HR IV
Vissen	houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	bever	<i>Castor fiber ssp. albicus</i>	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	<i>Lynx lynx ssp. lynx</i>	HR IV

Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus ssp. arenicola</i>	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	<i>Felis silvestris ssp. silvestris</i>	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	<i>Canus lupus lupus</i>	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	<i>Globicephala melas</i>	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	<i>Mesoplodon grayi</i>	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	<i>Delphinapterus leucas</i>	HR IV

### BIJLAGE 3 BESCHERMDE SOORTEN PROVINCIE LIMBURG 'ANDERE SOORTEN'

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wnb

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiën	alpenwatersalamander	Ichthyosaura alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiën	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiën	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	bosparelmoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	duinparelmoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	grote parelmoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten- dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris)	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van



			de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	<i>Vipera berus ssp. berus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet) vrijgesteld in juli, augustus en september
Reptielen	levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet) vrijgesteld van 15 augustus tot en met 15 oktober
Reptielen	ringslang	<i>Natrix natrix</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	<i>Lota lota</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	boomarter	<i>Martes martes</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	Dama dama	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	Meles meles	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	Cervus elaphus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	Sciurus vulgaris	Andere soorten (bijlage A van de wet) vrijgesteld van maart tot april en juli tot en met november
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	Eliomys quercinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	Apodemus flavicollis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	Martes foina	Andere soorten (bijlage A van de wet) vrijgesteld van 15 augustus tot en met februari
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	Crocidura leucodon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	Neomys fodiens	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wild zwijn	Sus scrofa	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	Phoca vitulina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	Halichoerus grypus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	Cystopteris fragilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	Asplenium viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	Ceterach officinarum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	Ranunculus arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	Euphrasia rostkoviana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	Teucrium montanum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bergnachtorchis	Platanthera montana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>nemorosus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosdravik	<i>Bromopsis ramosa</i> subsp. <i>benekenii</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	<i>Bromus secalinus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>germanicum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjugentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooid vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>polyanthemoides</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karthuiseranjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

			de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	Veronica verna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	Scorzonera humilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	Euphorbia exigua	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	Campanula glomerata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	Lathyrus linifolius	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	Filipendula vulgaris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	Arnosaris minima	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	Carum verticillatum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	Thymus praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedauw	Drosera longifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	Veronica prostrata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	Teucrium scordium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	Erysimum cheiri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	Lathyrus aphaca	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	Scandix pecten-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijlscheefkelk	Arabis hirsuta subsp. sagittata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	Lilium bulbiferum subsp. croceum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	Daphne mezereum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	Antennaria dioica	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	ruw parelzaad	Lithospermum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	Asperugo procumbens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	Carex lepidocarpa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	Galeopsis angustifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	spits havikskruid	Hieracium lactucella	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trogamander	<i>Teucrium botrys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	<i>Atropa bella-donna</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	<i>Viola lutea</i> subsp. <i>calaminaria</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zweedse kornoelje	<i>Cornus suecica</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

## BIJLAGE 4 VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

### Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie d.d. 28-01-2021

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeealand	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB/RN art)
<b>Zoogdieren</b>														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	x		x		x					x		x	x
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<b>Eekhoorn</b>	<b><i>Sciurus vulgaris</i></b>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	x		x		x					x		x	x
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>					x								
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Steenmarter</b>	<b><i>Martes foina</i></b>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	x		x		x	x				x		x	x
<b>Wild zwijn</b>	<b><i>Sus scrofa</i></b>							x						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Amfibieën en reptielen</b>														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Hazelworm</b>	<b><i>Anguis fragilis</i></b>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Levendbarende hagedis</b>	<b><i>Zootoca vivipara</i></b>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

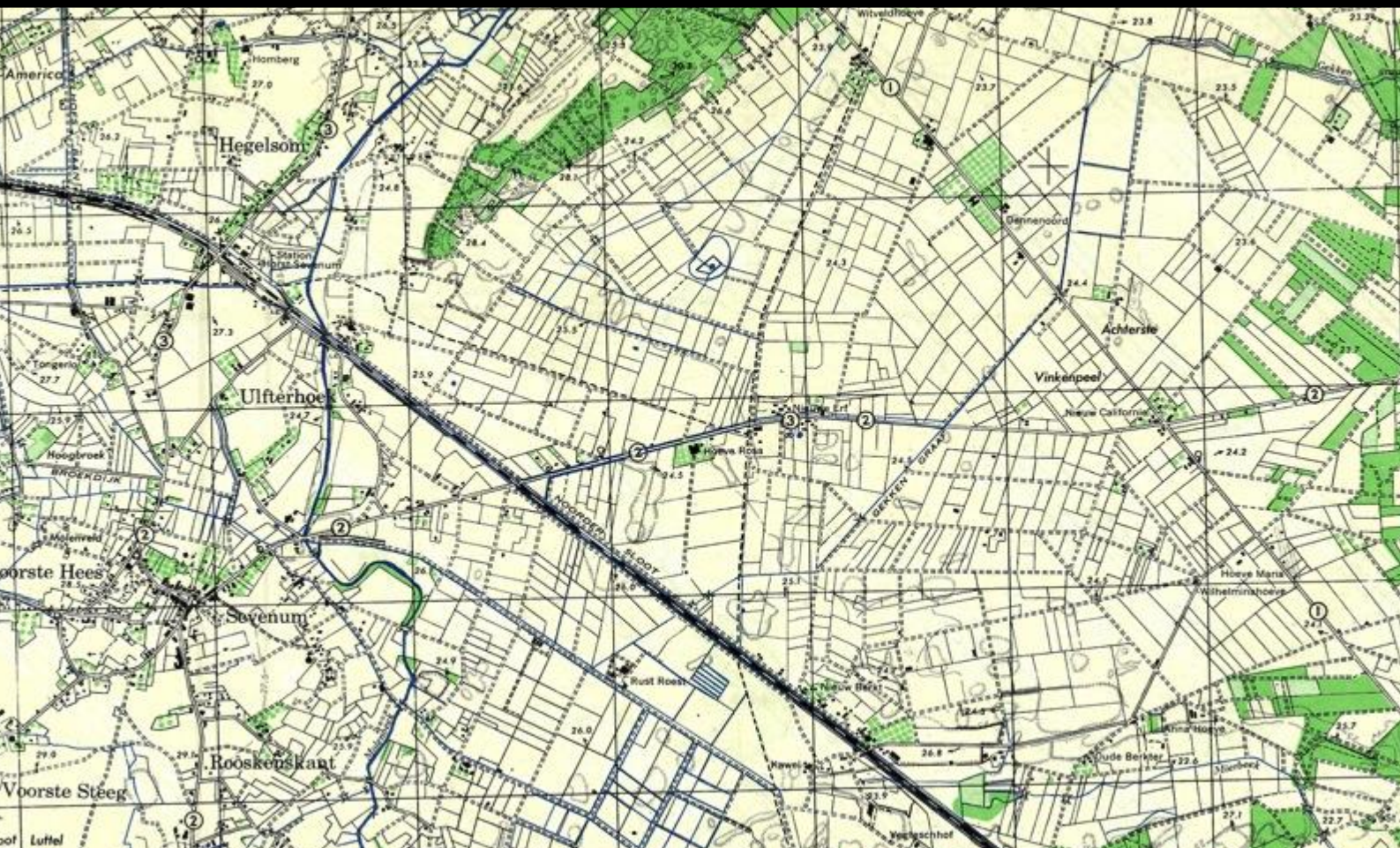
x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

**Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.**

wettelijke belangen:		Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeealand	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB/RN art)
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x			x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x						x		x
(geldt alleen voor amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats										x				



# Vooronderzoek Conventionele Explosieven Noordwest-oksel A73 en A67 Gemeente Venlo



Datum: 26 juni 2015  
Kenmerk: 15P005 definitief rapport

**BOMBS  
AWAY** 



**Distributielijst**

- Trade Port Noord Venlo;
- Heijmans Wegen B.V.;
- Bombs Away B.V.

<b>Opdrachtgever</b>	<b>Opgesteld:</b>	<b>Geaccordeerd:</b>	<b>Kenmerk en status:</b>
Dhr. A. Kuiten Heijmans Wegen B.V.	Dhr. B. van Wiggen MA Bombs Away B.V.	Drs. Th. van den Berg Bombs Away B.V.	15P005 definitief rapport
<b>Handtekening:</b>	<b>Handtekening:</b>	<b>Handtekening:</b>	<b>Datum:</b>
			26 juni 2015

**Bombs Away BV**

Postbus 1148 3500 BC Utrecht <a href="http://www.bombsaway.nl">www.bombsaway.nl</a> KvK: 53705165	Museumlaan 2 3581 HK Utrecht <a href="mailto:Info@bombsaway.nl">Info@bombsaway.nl</a> BTW: 850983666B01
--	--

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel vooronderzoek	5
1.2.1	Uitgangspunt	5
1.2.2	Werkwijze vooronderzoek	6
1.3	Scope onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67	6
1.4	Projectteam	8
1.5	Leeswijzer	8
<b>2</b>	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>9</b>
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal	9
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken	9
2.3	Literatuur	9
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	10
2.4.1	Gemeentearchieven	10
2.4.2	Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL)	15
2.4.3	Nationaal Archief (NA)	15
2.4.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	16
2.4.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	16
2.4.6	Semi-statisch Archief (SSA)	16
2.4.7	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	16
2.5	Archiefonderzoek in het buitenland	16
2.5.1	The National Archives UK te Londen (TNA UK)	16
2.5.2	National Archives and Records Administration te Washington (NARA)	17
2.5.3	Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg (BaMa)	17
2.6	Luchtfoto-onderzoek	17
<b>3</b>	<b>Resultaten inventarisatie</b>	<b>18</b>
3.1	Inleiding	18
3.2	Mobilisatieperiode	18
3.3	Meidagen 1940	18
3.4	Duitse bezettingsjaren	19
3.5	Bevrijdingsjaar 1944-1945	25
3.6	Naoorlogse periode – heden	32
3.7	Luchtfoto-analyse	41
3.8	Leemten in kennis	44
3.9	Inventarisatiekaart	44
<b>4</b>	<b>Analyse gegevens</b>	<b>49</b>
4.1	Indicaties	49
4.1.1	Soort en Hoeveelheid CE	50
4.1.2	Verschijningsvorm	50
4.2	Horizontale afbakening	51
4.3	Verticale afbakening	66
4.3.1	Diepteligging CE	66
4.4	Naoorlogse ontwikkelingen	70
4.4.1	Mengwoelen	70
4.4.2	Diepspitten	70
4.4.3	Diepploegen	71
4.4.4	Kettingzeefmachines	72
4.5	Explosievenopsporingswerkzaamheden Klaver 4	73
<b>5</b>	<b>Conclusie en Advies</b>	<b>75</b>
5.1	Conclusie	75
5.1.1	Horizontale afbakening	75

5.1.2	Aan te treffen CE.....	76
5.1.3	Verticale afbakening verdachte gebieden.....	76
5.2	Advies.....	78
6	Bijlagen.....	82
Bijlage 1	Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE 2012).....	83
Bijlage 2	Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek.....	85
Bijlage 3	Dekking geraadpleegde luchtfoto's.....	87

Afbeelding voorblad: Uitsnede geallieerde stafkaart nr. 4502 Horst 1944 (1:25.000). Bron: Archief Bombs Away B.V.

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen (grond)werkzaamheden in het gebied tussen Sevenum, Horst, Grubbenvorst, Blerick en Maasbree in de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas Venlo (allen Limburg). Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in dit gebied. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbo-wetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van een vooronderzoek CE wordt bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.

In opdracht van Heijmans heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 in de gemeente Venlo (Limburg) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

## 1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Soort(en) aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

### 1.2.1 Uitgangspunt

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE 2012 uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Bombs Away heeft naast de verplichte bronnen ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Door Bombs Away geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur			
Gemeentelijk & Provinciaal archief			
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)			
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)			
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)			
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit			
Luchtfotocollectie Kadaster			
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives			
The National Archives UK			
Bundesarchiv-Militärarchiv			
The National Archives and Records Administration USA			
Getuigen			Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen door Bombs Away geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE 2012, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;

### 1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE 2012) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen. In het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie<sup>1</sup>, is de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie zijn de volgende zaken vastgesteld:

- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

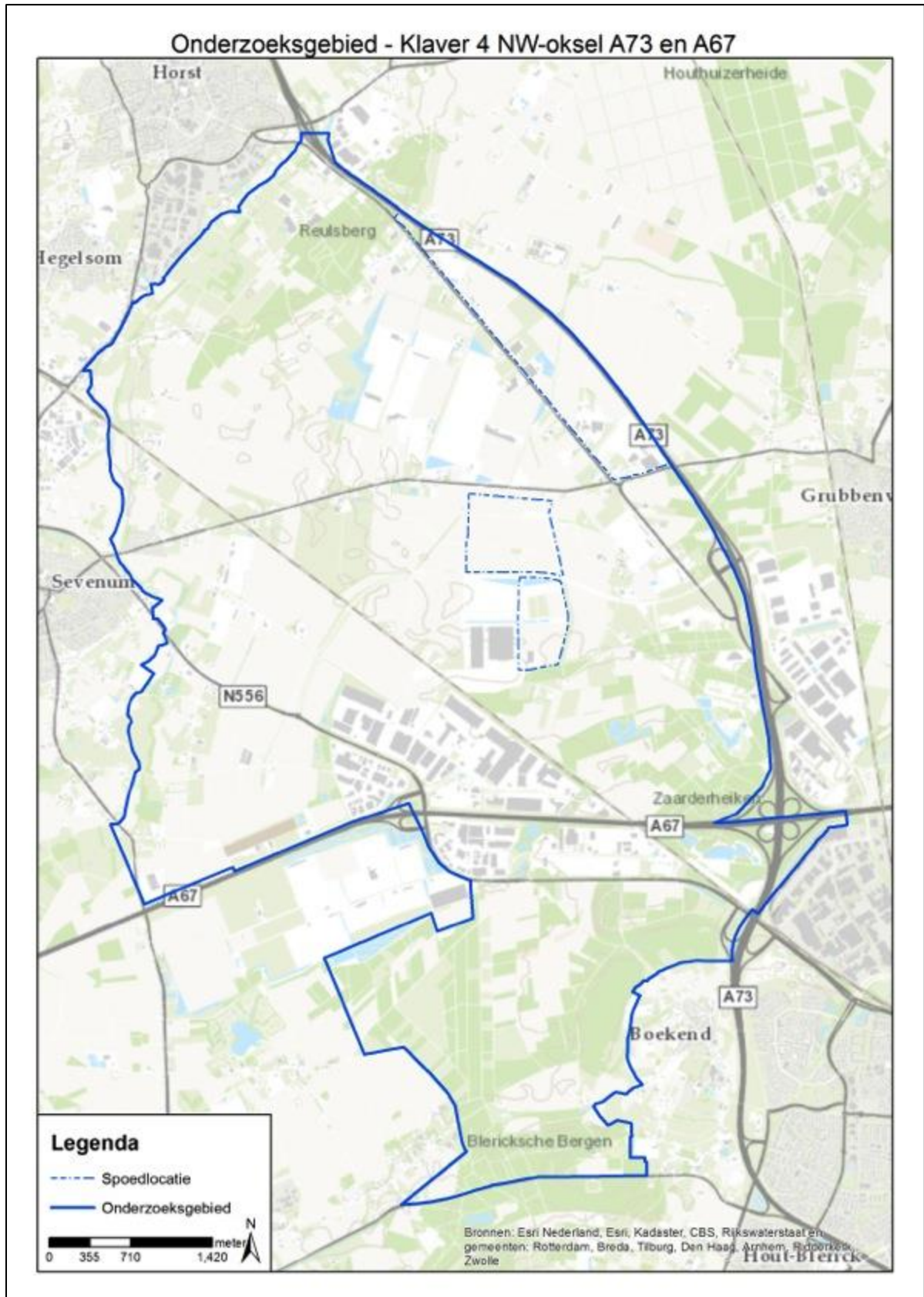
### 1.3 Scope onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67

Dit vooronderzoek richt zich op projectgebied NW-oksel A73 en A67 aan de westzijde van de A73 en de noord- en zuidzijde van de A67. Vanaf het viaduct van de N556 over de A73 tot aan knooppunt Zaarderheiken is het onderzoeksgebied begrenst door de A73. Vanaf het knooppunt vormen het veilingterrein, de Koelbroekweg, de Sitterskampweg, de Kockerseweg en het Dennewegske de grenzen van het te onderzoeken gebied. In het zuiden is de N275/Maasbreeseweg de grens. Rooth en Lange Heide vallen net buiten het onderzoeksgebied, dat verder noordelijk wordt afgekaderd door de N556 en de A67. Bij het viaduct van de Maasbreeseweg over de A67 buigt de grens weer af naar het noorden, via de Laarweg en het Vinkepas naar de N556, net ten oosten van Sevenum. Tussen de Spoorstraat en Ulfterhoek door gaat de grens van het onderzoeksgebied via de N556/Stationsstraat, de Hesselenweg en de Vrouwboomweg naar het viaduct van de N556 over de A73.

In afbeelding 1 is een overzichtkaart weergegeven waarop het onderzoeksgebied met ononderbroken blauwe lijnen is aangegeven. Tevens zijn met onderbroken blauwe lijnen de onderzoeksgebieden Klaver 11 en Klaver 2 c-d weergegeven.

---

<sup>1</sup> In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE 2012 voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: ononderbroken blauwe lijnen: onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67, onderbroken blauwe lijnen: spoedlocaties Klaver 1 en Klaver 2c-d.

#### 1.4 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek heeft Bombs Away het projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestond uit de volgende medewerkers:

- Dhr. drs. **Th.M. van den Berg** Projectleider
- Dhr. **M. Nouws** BBE GIS-specialist
- Dhr. **B. van Wiggen** MA Historicus

#### 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.



## 2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

### 2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan moet op basis van deze enkele bron een afweging te worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft op het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

### 2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Bij de opdrachtgever is geïnformeerd of er in het verleden (voor)onderzoeken zijn uitgevoerd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan. Er is zijn vooronderzoeken bekend die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en de directe omgeving ervan. Het gaat om de volgende onderzoeken:

- Een probleemanalyse naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven *NW-oksel van de A73 en A67* opgesteld door AVG B.V. zonder kenmerk d.d. januari 2008;
- Detectierapport CE-detectieonderzoek *Gemeenten Venlo, Sevenum en Maasbree. Greenportlane* opgesteld door REASeuro met kenmerk RO-090223 versie 1.0 d.d. 23 december 2009;
- Proces verbaal van oplevering *Greenportlane* opgesteld door REASeuro met kenmerk RO-100030 versie 1.0 d.d. 26 februari 2010;
- Eindrapportage explosievenonderzoek in het opsporingsgebied '*Freshpark Venlo*' opgesteld door ECG met kenmerk 272-009-ER--01 d.d. 5 maart 2010;
- Detectierapport *Heierhoevenweg, Gemeente Venlo* opgesteld door Monshouwer B.V. met kenmerk 10M083-DR-01 d.d. 2 november 2010;
- Proces verbaal van oplevering *Heierhoevenweg, te Gemeente Venlo* opgesteld door Monshouwer B.V. met kenmerk 10M083-PVO-01 d.d. 18 januari 2011;
- Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van *spoortracé Deurne-Blerick* opgesteld door T&A Survey met kenmerk RZO-164 versie 2.0 d.d. 10 juli 2012.
- Vooronderzoek Conventionele Explosieven *Spoedlocatie Noordwest-oksel A73 en A67 Gemeente Venlo* opgesteld door Bombs Away B.V. met kenmerk 15P005 conceptrapport d.d. 28 januari 2015.

Relevante gegevens uit de bovenstaande onderzoeken zijn gebruikt voor dit vooronderzoek.

### 2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Cammaert, A.P.M., *Tussen twee vuren: fronttijd en evacuatie van de oostelijke Maasoever in Noord- en Midden-Limburg: september 1944-mei 1945* (Assen 1983);
- Horne, F. van, *'40 van oever naar oever '45: inval, verzet, luchtoorlog en bevrijding tussen Noordervaart en Maas* (Haalen 1994);

- Klep, Ch. & Schoenmaker, B. (reds.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A. *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984<sup>2</sup>);
- Korthals Altes, A. & Veld, N.K.C.A. in 't, *Slag in de schaduw. Peel/Maas 1944-1945* (Amsterdam 1985<sup>3</sup>);
- Leenen, W.H., *Grubbenvorst en Lottum in oorlogs- en bezettingstijd 10 mei 1940-26/27 november 1945* (Grubbenvorst 1994);
- Mulders-Thijssen, P.G.J.M. & Grubben, L.C.A., *Dat waren de oorlogsjaren: het dorp Maasbree en ervaringen van Maasbreenaren in de jaren 1939-1945* (Maasbree 1994);
- Verstegen-Maessen, N. et. al., *Spinninghe; Sevenum tijdens de Tweede Wereldoorlog* (1994);
- Wijnen, F., *Maasbree, dorp tussen Peel en Maas* (Maasbree 1983);
- Zwanenbrug, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln; z.p. z.j.).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

## 2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Na de literatuurstudie is het archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Het onderzoeksgebied ligt in verschillende (voormalige) gemeenten. In het gemeentehuis van Horst aan de Maas in Horst zijn de archieven van Sevenum, Grubbenvorst en Horst geraadpleegd, in het gemeentearchief van Venlo in Venlo de gemeentearchieven van Venlo en in het gemeentehuis van de gemeente Peel en Maas in Panningen het gemeentearchief van Maasbree. In Maastricht in het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) zijn stukken uit het provinciale archief van Limburg ingezien en in Den Haag stukken uit het Nationaal Archief (NA). Verder zijn ook stukken uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven.

Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

### 2.4.1 Gemeentearchieven

Het onderzoeksgebied is gelegen op het grondgebied van meerdere (voormalige) gemeenten, namelijk Horst, Grubbenvorst, Sevenum, Maasbree en Venlo. Van al deze (voormalige) gemeenten zijn de archieven geraadpleegd. In de onderstaande tabellen is per gemeente weergegeven welke stukken zijn bestudeerd.

#### Gemeente Horst

In het archief van de (voormalige) gemeente Horst zijn stukken ingezien die betrekking hebben op het melden van oorlogsschade en het herstellen van oorlogsschade. In deze schademeldingen is vaak een verwijzing opgenomen naar de oorzaak van de schade. Verder zijn stukken van de brandweer en brandrapporten geraadpleegd, omdat branden ook veroorzaakt konden worden door CE. Daarnaast zijn documenten betreffende meldingen van voorvallen en het ruimen van CE tijdens en na de Tweede Wereldoorlog ingezien. In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de stukken uit het gemeentearchief van de (voormalige) gemeente Horst:

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	144	1944-1945	Opruiming en onteigening van puin en restanten van opstallen
	145	1946-1955	Slopen van gebouwen en puinruimen
	270	1945-1952	Herstel oorlogsschade aan landwegen
	271	1945-1950	Herstel oorlogsschade, opgaven en toekenning vergoedingen
	272	1945-1957	Herstel oorlogsschade eigendommen
	273	1947-1954	Herstel oorlogsschade woningen en gebouwen

274/275	1945-1957	Herstel oorlogsschade scholen
276/277		Herstel oorlogsschade aan wegen en objecten
1569	1943-1954	PD's inzake onteigeningen ten noorden en ten oosten van het St. Lambertusplein en Steenstraat
197	1941-1950	Bezetting 1940-1945, inlichtingen e.d.
201	1942-1950	Bombardementen/neergestorte vliegtuigen
579	1940-1945	Meldingen van voorvallen en ongevallen i.v.m. oorlogshandelingen
2083	1989-1990	Opruiming explosieven Griendstveen uit oorlog 1940-1945
2084	1988-1990	Herstel Kanaalweg
2085-2086	1983-1990	Uitvoering
1959	1945-1952	Opgaven van slachtoffers en locatie
202	1940-1950	Brand. Meldingen/rapporten
1996	1941-1982	Bosbrandweer. Organisatie, personeel, preventie, brandrapporten, subsidiëring
1963	1941-1954	Brand- en hulpverleningsrapporten
2211/2212	1945-1982	Aanleg en herstel van bruggen
2224	1945-1976	Spoorwegen. Halte-, los- en laadplaatsen, herstel na de oorlog
2567	1940-1947	Aangifte van geleden oorlogsschade
2687	1940-1950	Wederopbouw van door oorlogsgeweld verwoeste boerderijen
2704	1946-1947	Register van opnamen materiële oorlogsschade particulieren
2706	1945-1949	Opgaven en overzichten van oorlogsschade aan panden van particulieren
3218	1945	Opruiming, onder beheerstelling, verkoop, enz. van Duits oorlogsmateriaal en verdedigingswerken

### Gemeente Grubbenvorst

In het archief van de (voormalige) gemeente Grubbenvorst zijn veel dossiers omtrent het melden en afwikkelen van schade aan wegen en gebouwen aanwezig, welke zijn geraadpleegd. Daarnaast zijn enkele stukken over het ruimen van CE geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn stukken uit het gemeentearchief van de (voormalige) gemeente Grubbenvorst weergegeven die zijn ingezien.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	566	1957	Verkopen van onroerende zaken. F.G.H. Simons te Sevenum en A.M. Zanders-Simons, Sevenumseweg 11
	1266	1942-1958	Opgave van oorlogsschade aan gemeenteeigendommen aan de Vereniging Molestrisco voor gemeenten
	1268	1947	Opgave van gegevens betreffende de oorlogsperiode en oorlogsschade aan diverse instanties
	2756		Stukken betreffende de opsporing en opruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog
	2859	1969-1970	Verbetering van wegen. Sevenumseweg
	2868	1981-1982	Verbetering van wegen. Berkterhei
	3242	1940-1951	Opgave van gegevens inzake oorlogsschade aan woningen en goederen en inbeslagname van wapens aan diverse instanties
	3243	1943-1944	Bemiddeling bij hulpverlening van de slachtoffers van de bominslag op 25 juni 1943
	3245	1945	Opgave van gegevens inzake de toestand van de gemeente tengevolge van oorlogshandelingen
	3247		Herstel van oorlogsschade aan de R.K. lagere school voor jongens te Lottum
	3248	1945-1954	Herstel van oorlogsschade aan de R.K. lagere school voor meisjes te Lottum
	3388	1946, 1948	Opgave van oorlogsschade aan natuur- en landschapschoon aan Gedeputeerde Staten en de Rijkscommissie voor Monumentenzorg
	3470	1938-1943	Bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen
	3471	1944	Bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen
	3480	1943-1955	Opgave van schade als gevolg van oorlogshandelingen aan diverse instanties
	3482	1941-1944	Bewaking van objecten tijdens de Duitse bezetting
	3485	1940-1941	Bemiddeling bij de uitbetaling van een beloning voor het

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
			<i>melden van het neerstorten van een vliegtuigen</i>
	3486		<i>Bekendmaking aan de bevolking van een verbod om zich te begeven naar de restanten van een nabij Californië</i>
	3628	1998	<i>Verrichten van bodemonderzoeken. Berkterhei 1c Grubbenvorst</i>
	4138		<i>Aanvragen voor bijdrage voor herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Persoonsdossier A t/m K</i>
	4139		<i>Aanvragen voor bijdrage voor herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Persoonsdossier L t/m Z</i>
	4243	1945-1954	<i>Herstel van oorlogsschade aan de R.K. lagere school voor jongens en de R.K. lagere school voor meisjes te Grubbenvorst</i>
	4244	1945-1953	<i>Declaratie herstel oorlogsschade aan woningen</i>
	4245	1945-1954	<i>Declaratie kosten herstel oorlogsschade aan brandspuithuisje en marktplein te Lottum aan de muziekkiosk, paden en plantsoen Pastoor Vullingsplein Grubbenvorst</i>
	4246	1946-1954	<i>Declaratie kosten herstel oorlogsschade aan zandwegen</i>
	4247	1942-1957	<i>Declaratie kosten herstel oorlogsschade aan het gemeentehuis en materieel van openbare werken</i>

### Gemeente Sevenum

In het archief van de (voormalige) gemeente Sevenum waren stukken over schademeldingen en herstel aanwezig aan infrastructuur. Uit het archief van de (voormalige) gemeente Sevenum zijn de volgende stukken bestudeerd:

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	1240	1947	<i>Herstellen van oorlogsschade aan diverse wegen</i>
	1293	1945-1948	<i>Verkrijgen van een vergoeding aan het ministerie van financiën wegen oorlogsschade aan bruggen</i>
	1294	1947-1949	<i>Herbouwen van door oorlogsgeweld vernielde bruggen</i>

### Gemeente Maasbree

In het archief van de (voormalige) gemeente Maasbree zijn stukken omtrent geleden oorlogsschade, de ruiming van explosieven na de oorlog en de luchtbeschermingsdienst (LBD) geraadpleegd. De LBD hield het vijandelijk luchtverkeer boven de gemeente in de gaten en maakte rapport en proces verbaal op van het neerkomen van voorwerpen uit de lucht, het neerstorten van vliegtuigen en bombardementen. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde archiefstukken van de (voormalige) gemeente Maasbree weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	1124	1942-1960	<i>Brandrapporten</i>
	1169-1170	1946-1950	<i>Herstel van oorlogsschade aan zandwegen</i>
	1200	1945-1949	<i>Aanleg en herstel van oorlogsschade aan bruggen</i>
	1446	1940-1942	<i>Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst</i>
	1458	1942-1944	<i>Processen-verbaal van de opgave van schades aan de bezittingen van inwoners van de gemeente ten gevolge van oorlogshandelingen</i>
	1460	1943-1946	<i>Stukken betreffende de toestand van de gemeente, waaronder verslagen en inlichtingen verstrekt aan diverse instanties</i>
	1472	1945-1948	<i>Stukken betreffende de opruiming van mijnen</i>
	1477	1947	<i>Stukken betreffende de aan de sectie krijgsgeschiedenis van het ministerie van oorlog verstrekte gegevens omtrent het verloop van de bezetting ende bevrijding van de gemeente</i>
	1479	1948-1952	<i>Stukken betreffende de aangifte van oorlogsschade, geleden door inwoners</i>

### Gemeente Venlo

In het archief van de gemeente Venlo zijn stukken van de LBD geraadpleegd en daarnaast vele rapporten en meldingen betreffende geleden oorlogsschade. Daarnaast

zijn ook brandrapporten en documenten omtrent verdedigingswerken in de gemeente Venlo bestudeerd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken van het archief van de gemeente Venlo weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
<b>13</b>	89		<i>Dagrapporten L.B.D. Venlo (klad en restant)</i>
	90		<i>Dagrapporten L.B.D. Venlo (klad)</i>
	91		<i>Dagrapporten L.B.D. Venlo</i>
	92		<i>Dagrapporten L.B.D. Venlo</i>
	93		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
	94		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
	95		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
	96		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
	97		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
	98		<i>Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick</i>
<b>14</b>	25		<i>Stukken betreffende luchtbescherming</i>
<b>31</b>	175		<i>Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering A-K</i>
<b>55</b>	176		<i>Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering L-M</i>
	177		<i>Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering O-Z</i>
	1939		<i>Verstrekking van inlichtingen aan het college van Burgemeesters en Wethouders inzake het opruimen van defensiewerken</i>
	1941		<i>Advisering van het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opsporen en opruimen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog</i>
	1942		<i>Advisering van het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opruimen van bunkers in het havengebied</i>
<b>141</b>	3716	1944-1973	<i>Opruiming van oorlogstuig</i>
	3717	1974-1977	<i>Opruiming van oorlogstuig</i>
	3718		<i>Verwijderen van explosieven in de havenmond van het nieuwe havencomplex nabij de Maas</i>
	3719		<i>Stukken aangaande het Duits munitiedepot nabij Herungen</i>
	4863		<i>Opgaven in verband met herstel van door oorlogsgeweld verloren gegane boerderijen, landbouw- en tuinbouwgronden</i>
	4900		<i>Onderzoek naar mijnevelden</i>
	7183	1945-1947	<i>Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging</i>
	7184	1945-1956	<i>Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging</i>
	7185	1961-1964	<i>Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging</i>
<b>228</b>	680		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in mei 1940</i>
	681		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1940</i>
	682		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en bouwwerken aangericht in augustus 1941</i>
	683		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in juni 1942</i>
	684		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in augustus 1942. Stukken op naam: Bee-Jac</i>
	685		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in augustus 1942. Stukken op naam: Jan-Wol</i>
	686		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in september en oktober 1942</i>
	687		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Ael-Ber</i>
	688		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Beu-Dan</i>
	689		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere</i>



Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
			<i>bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Den-Gro</i>
	690		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Haa-Heu</i>
	691		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Hol-Jan</i>
	692		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Joo-Mat</i>
	693		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Moo-Sav</i>
	694		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in december 1942 Stukken op naam: Sch-Zum</i>
	695		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: All-Ber</i>
	696		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Beu-Bru</i>
	697		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Cla-Don</i>
	698		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Doo-Fra</i>
	699		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Gas-Gro</i>
	700		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Haf-Hes</i>
	701		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Heu-Jan</i>
	702		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Jen-Lee</i>
	703		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Lem-Maa</i>
	704		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Man-Not</i>
	705		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Oei-Pet</i>
	706		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Pop-Sam</i>
	707		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Sch-Thi</i>
	708		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Tim-Wal</i>
	709		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in april 1943 Stukken op naam: Wel-Zuh</i>
	710		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in mei en juni 1943</i>
	711		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht in juli 1943</i>
	712		<i>Herstel van oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht van december 1943 tot en met begin september 1944</i>
	713		<i>Aangelegenheden inzake de oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken aangericht vanaf medio september 1944</i>

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	1031		<i>Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen 1940-1944(apr)</i>
	1032		<i>Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen 1944(mei-nov)</i>
	1033		<i>Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1940-1942</i>
	1034		<i>Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1943-1944(mrt)</i>
	1035		<i>Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1944(apr-jun)</i>
	1036		<i>Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1944(jul-nov)</i>
	1668		<i>Aanleg en onderhoud van wegversperringen en verdedigingswerken aangelegd in opdracht van het Nederlandse militaire gezag</i>
<b>270</b>	168		<i>Brandrapporten 1942-1943</i>
	169		<i>Brandrapporten 1944 januari-augustus</i>
	170		<i>Brandrapporten 1945</i>

#### 2.4.2 Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL)

In het RHCL in Maastricht liggen de archieven van de provincie Limburg opgeslagen. Uit deze archieven is gezocht naar stukken van het Militair Gezag (MG) van de provincie. Het MG werd direct na de bevrijding van de bezette gebieden ingesteld als tijdelijk bestuur dat moest zorgen voor de openbare orde en veiligheid. De stukken uit het archief van het MG gaan over het ruimen van mijnen en andere projectielen en schademeldingen uit de hele provincie. De volgende stukken zijn geraadpleegd:

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
<b>07.E09</b>	4860 (map 41)		Luchtbescherming en brandweer
	4860 (map 42)		Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.-
	4861 (map 43)		Mijnen, projectielen en andere oorlogstuig-correspondentie betreffende.-
	4871 (map 138)		Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade Enquête Commissie
	4882 (map 269)		Schade Enquête Commissie-tijdelijke voorziening
	4887 (map 314)		Weekrapporten i.z. bom-munitie- en mijnopruiming. Sectie IV
	4952 (map 66)		Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende
	4958 (map 142)		Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting

#### 2.4.3 Nationaal Archief (NA)

In het NA zijn stukken uit het zogenaamde Bunkerarchief ingezien. Hierin zijn documenten opgeslagen die betrekking hebben op verdedigingswerken in heel Nederland. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
<b>2.13.167</b>	272-284	1951	<i>Blokkaarten van werken</i>
	285-296		<i>Overzichtskaarten</i>
	1112-1119		<i>Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000</i>
	1120		<i>Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.</i>



## 2.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)* geraadpleegd. Deze instantie was het politieapparaat van het Duitse bestuur. Daarnaast zijn in het archief van het Departement van Justitie processen verbaal ingezien van lokale instanties betreffende luchtaanvallen, bominslagen en ontploffingen. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
77	1328	1940-1941	<i>Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen</i>
216k	181-185		<i>Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten</i>

## 2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

In de archieven in het NIMH zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

## 2.4.6 Semi-statisch Archief (SSA)

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Munitie Opruiming Rapport Afdoening (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden.

Tevens bevinden zich in het SSA ook dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD, was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnenvelden in de Nederlandse gemeenten.

Er zijn indicaties gevonden dat er meerdere mijnenvelden hebben gelegen in het onderzoeksgebied. Deze mijnenvelden zijn in de inventarisatiekaart ingetekend.

## 2.4.7 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van deze lijst is vastgesteld dat er meerdere vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.

Relevante informatie uit de lijst van het SGLO is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3) en de crashes zijn ingetekend op de inventarisatiekaart.

## 2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Bombs Away beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

### 2.5.1 The National Archives UK te Londen (TNA UK)

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd. Er is mogelijk relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 37	715	1944	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct</i>
AIR 37	716	1944	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec</i>
AIR 37	717	1945	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb</i>
AIR 37	718	1945	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May</i>

### 2.5.2 National Archives and Records Administration te Washington (NARA)

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearhiveerd. Er zijn geen relevante documenten voor het onderzoeksgebied aangetroffen in NARA.

### 2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg (BaMa)

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. Er is geen relevante informatie aangetroffen.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL2	II-205-II-250	1939-1941	<i>Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen</i>

## 2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland beheren The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collectie Wageningen Universiteit, Kadaster en TARA geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's besteld. In onderstaande tabel zijn deze luchtfoto's weergegeven.

TARA	10-05-1941	H/935	1; 601 & 602	B
TARA	20-04-1942	A/618	1071, 1072, 1073	B
890 Kadaster	11-09-1942	R/776	0009	B-C
178 Wageningen	15-10-1944	400/1303	3109; 3111; 3149; 3150; 3152; 3154; 3192; 4106 4147; 4148; 4150; 4152; 4448; 4450; 4452; 4454	A-B
892 Kadaster	28-10-1944	16/1243	3046; 3160; 3161; 3162; 3163; 3164; 4050; 4188; 4191; 4194	A
Kadaster	24-12-1944	16/1510	4011, 4012, 4013	A-B
Kadaster	05-01-1945	16/1577	4021	B
TARA	10-07-1945	7/2952	8035 & 8036	B-C
TARA	14-07-1945	7/2984	8001 & 8002	B-C
TARA	15-09-1945	Onb.	Onb.	B

In de bijlagen is de luchtfoto-dekking per datum weergegeven.

## 3 RESULTATEN INVENTARISATIE

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

### 3.2 Mobilisatieperiode

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnevelden en versperringen.

#### 29 september 1939

Een Fokker C-V 614, IV werd met zware mitrailleurs beschoten door Nederlandse soldaten vanuit Blerick aan “De Staay”. Het toestel maakte een noodlanding aan de weg van Grubbenvorst naar Sevenum bij hoeve Rosa aan de Grubbenvorsterweg. Het vliegtuig had acht treffers, één in de olieleiding, vijf in de vliegersstoel en twee in de vleugel.<sup>2</sup>

### 3.3 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland waren geland. De Maaslinie, net ten oosten van het onderzoeksgebied werd door de Duitse troepen snel geslecht evenals de Peel-Raamstelling ten westen van het onderzoeksgebied. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten gestopt en vochten Nederlandse eenheden dapper tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

#### Mei 1940

De gemeente Grubbenvorst lag in de Maaslinie. Langs deze linie waren betonkazematten en gietstalen koepels aangelegd. Het stuk van de Maas tussen Grubbenvorst en Broekhuizen (tussen paal 109 en paal 126.8) werd verdedigd door het derde bataljon van het 26<sup>e</sup> regiment infanterie. Tussen paal 109 en paal 115.5 was aan de Maas de 2<sup>e</sup> compagnie van het 3<sup>e</sup> bataljon van het 26<sup>e</sup> regiment infanterie onder leiding van reservekapitein J.F.A. Zanoli gelegerd. De compagnie was bewapend met vijf zware mitrailleurs, een stuk pantserafweer en een stuk 8-staal en beschikte over acht gietstalen koepels, twee flankerende betonkazematten en twee stekelvarkenkazematten. Daar te noorden lag de 1<sup>e</sup> compagnie van hetzelfde regiment. Zij hadden de beschikking over drie betonkazematten, een stekelvarkenkazemat en acht gietstalen koepels. Bij de Veerweg in Lottum stond een stuk pantserafweergeschut in een scherfvrije aarden opstelling.<sup>3</sup>

#### 10 mei 1940

Na de Duitse overschrijding van de grens met Nederland trokken de Nederlandse troepen zich terug op de westelijke oever van de Maas om vandaar de strijd aan te gaan. Er werd hevig

---

<sup>2</sup> W.H. Leenen & Th.J.F.A. van der Vijver, *Grubbenvorst en Lottum in oorlogs- en bezettingstijd. 10 mei 1940 tot 26/27 november 1944* (z.p. z.j.), 117 en J.P.H.M. de Jong & R.F.A.J.M. (reds.), *Spinninghe. Sevenum tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Sevenum 1994), 169-170.

<sup>3</sup> Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 13-15.

gevochten vanuit de betonnen en gietstalen (koepel)kazematten maar tegen de Duitse artillerie, pantserafweer en mitrailleurs konden de Nederlandse soldaten weinig aanrichten. Duitse troepen gingen de Maas over, rekenden af met de Nederlandse stellingen en trokken richting het westen.<sup>4</sup> In de loop van de dag trokken Duitse infanterie, stoottroepen en artillerie door Grubbenvorst<sup>5</sup> en werden ook Sevenum, Horst en Maasbree zonder gevechten bezet.<sup>6</sup>

### 3.4 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden havens en industriegebieden in Nederland.

Vanaf 1942 werd begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* door de *Organisation Todt* in het Nederlands kustgebied.

#### 22 juni 1940

Een Duitse Ju52 van het Stab/KG 26 maakte een noodlanding bij Boekend.<sup>7</sup> De locatie is niet bekend.

#### 25 juni 1940

Melding van de burgemeester van Grubbenvorst dat een bom was gevallen en ontploft in een weiland in de gemeente in de eerste dagen van oorlog. De exacte locatie is door hem niet genoemd.<sup>8</sup>

#### 1 juli 1940

Melding van de burgemeester van Horst dat de gemeente sinds 10 mei driemaal door luchtaanvallen werd getroffen. Hij gaf in deze melding geen verdere informatie over de aard en de locatie.<sup>9</sup>

#### 3 september 1940

Twee Duitse He111's van het 5./KG 26 stortten omstreeks 16:30 uur neer tussen Maasbree en Blerick, nadat ze tijdens een oefenvlucht tegen elkaar aan waren gebotst.<sup>10</sup>

#### 30 september 1940

Bij Sevenum werden brandplaatjes gevonden die vermoedelijk door Britse vliegtuigen waren afgeworpen.<sup>11</sup> De exacte locatie is niet bekend.

#### 2 oktober 1940

In Grubbenvorst vielen vier bommen in een bos. De exacte locatie is niet bekend.<sup>12</sup>

#### 3 oktober 1940

In Sevenum vielen op een stuk akkerland werden twee bomtrechters aangetroffen en een blindganger gevonden.<sup>13</sup> De exacte locatie is niet bekend.

---

<sup>4</sup> Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 19-30 en P.G.J.M. Mulders-Thijssen & L.C.A. Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*. Het dorp Maasbree en ervaringen van Maasbreenaren uit de jaren 1939-1945 (z.p. z.j.), 49-64.

<sup>5</sup> Gemeentehuis Horst aan de Maas (GHM), zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 1268 *Opgave van gegevens betreffende de oorlogsperiode en oorlogsschade aan diverse instanties*.

<sup>6</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 49-64.

<sup>7</sup> SGLO, R0009A.

<sup>8</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3470 *bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen*.

<sup>9</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579 *Meldingen van voorvallen en ongevallen i.v.m. oorlogshandelingen*.

<sup>10</sup> SGLO, T0812 en T0813 en Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 149 en Gemeentearchief Venlo (GAV), toeg. nr. 228 Gemeentesecretarie Venlo 1939-1945 inv. nr. 1031 *Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen 1940-1944(apr)*.

<sup>11</sup> Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam, toegangsnummer 077 *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)* inv. nr. 1328. *Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*.

<sup>12</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>13</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

**14 oktober 1940**

Een Duitse jager type Bf109 van het Erg.St./JG 52 stortte neer in Grubbenvorst.<sup>14</sup> De exacte locatie is niet bekend.

**28 november 1940**

Omstreeks 19:30 uur vielen vier brisantbommen op een stuk akkerland in Grubbenvorst op een onbekende locatie.<sup>15</sup>

**11 december 1940**

Nabij de woning van Hendrik Sanders, woonachtig aan Broek 21 in Horst, waren drie bommen gevallen en ontploft. In een bos in de omgeving van de woning waren nog eens twee bommen gevallen en ontploft. Enkele uren na het neervallen van de bommen bij Sanders, ontplofte bij het huis nog een vierde bom.<sup>16</sup> Deze melding is mogelijk dezelfde als een andere, waarbij werd gerapporteerd dat er in Horst zes brisantbommen waren afgeworpen en er eentje als blindganger was achtergebleven. De exacte locatie van het neerkomen van de bommen werd niet gemeld, maar mogelijk was dit bij Hendrik Sanders.<sup>17</sup>

**21 december 1940**

In Boekend in de omgeving van Maashof en Mulkenshof vielen ongeveer vijftig brandbommen waardoor enkele boerderijen afbrandden.<sup>18</sup>

**10 januari 1941**

In Horst werden vier brisantbommen afgeworpen waardoor drie woningen beschadigd raakten en een burger werd verwond. De exacte locatie van het vallen van de bommen werd niet vermeld.<sup>19</sup>

**15 februari 1941**

Omstreeks 07:00 uur vielen in het vrije veld op een onbekende locatie in Sevenum vier brisantbommen.<sup>20</sup>

Omstreeks 21:30 uur vielen op de verkeersweg Venlo-Horst in Grubbenvorst zes brisantbommen waarvan er eentje als blindganger achterbleef.<sup>21</sup> Dit betreft mogelijk dezelfde melding als die van de luchtbeschermingsdienst in Boekend, die meldde dat bij wachtpost 6 enkele bommen waren gevallen en waarvan na onderzoek werd gedacht dat de bommen waren gevallen op het gebied van de gemeente Grubbenvorst.<sup>22</sup>

**1 maart 1941**

In Horst werd een blindganger gevonden op een niet nader gespecificeerde locatie.<sup>23</sup>

**14 maart 1941**

Er werd om 16:30 uur melding gedaan door het hoofd van de luchtbeschermingsdienst van de gemeente Grubbenvorst aan de Rijksinspectie voor de Bescherming van Luchtaanvallen dat er een onontpofte bom was ontdekt door J. Titulair in zijn land in Heierhoeven.<sup>24</sup> De exacte locatie is niet bekend.

**16 mei 1941**

Een Whitley stortte neer op een onbekende locatie tussen Maasbree en Sevenum.<sup>25</sup>

---

<sup>14</sup> SGLO, R0043 en NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>15</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>16</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579 en NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>17</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>18</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>19</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>20</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>21</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>22</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1031.

<sup>23</sup> NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>24</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3470 en NIOD toeg. nr. 077 inv. nr. 1328.

<sup>25</sup> T. Eversteijn, *Bombardementen 1941* (niet gepubliceerd), 155 en Jong & Timmermans (reds.), *Spinninghe*, 172.

**26 juni 1941**

Vermoedelijk zijn er gezien vanaf Blerick enkele bommen gevallen achter Boekend. Een zoektocht naar blindgangers leverde niets op, behalve de constatering dat de bommen vermoedelijk in de richting van Sevenum/Maasbree zijn neergekomen. De exacte locatie is niet bekend.<sup>26</sup>

**27 juni 1941**

Een Britse Wellington bommenwerper van het 150 Squadron stortte om 04:00 uur neer in de nabijheid van het gehucht Californië aan de Sevenumseweg bij J. Wijnen. Het vliegtuig dat een bombardementsmissie naar Düsseldorf uitvoerde werd geraakt door bliksem en stortte brandend neer.<sup>27</sup>

**7/8 juli 1941**

In de bossen bij 't Broek bij Horst zijn brandplaatjes neergekomen waardoor acht branden ontstonden.<sup>28</sup>

**21 september 1941**

Een vliegtuig van onbekend type en onbekende nationaliteit stortte neer achter Boekend op een onbekende locatie.<sup>29</sup>

**23 oktober 1941**

Een Duitse Ar66 van het Ld.Kdo.2/3 stortte neer op een onbekende locatie bij Boekend bij Venlo.<sup>30</sup>

**1/2 juni 1942**

Een Britse Wellington bommenwerper van het 23 OTU stortte om 00:30 uur neer in de Stationsstraat G 86a in Horst.<sup>31</sup> Op tweehonderd meter ten zuiden van de woningen, op ongeveer vijftig meter vanaf de openbare weg werden tevens drie ontplofte bommen aangetroffen.<sup>32</sup>

Een Britse Wellington bommenwerper van het 25 OTU stortte om 01:31 uur neer in Nederasselt nabij Horst, twaalf kilometer ten noordwesten van Venlo.<sup>33</sup> Er lijkt verwarring te zijn in de lokalisering van de crash. Nederasselt ligt namelijk niet bij Horst maar bij Nijmegen. Waarschijnlijk is de aanduiding Nederasselt hier onjuist, maar het is niet bekend wat wel werd bedoeld.

**22 juni 1942**

Een Duitse jager, type Bf110, van het 3./NJG 1 stortte om 17:45 uur neer in Sevenum aan de Blaktweg.<sup>34</sup> <sup>35</sup> Mogelijk is de Blaktdijk bedoeld.

**13/14 juli 1942**

In Boekend bij de boerderijen van Janssen- v.d. Loo (waarschijnlijk huidige Buelterstraat 55 in Venlo) waren enkele brisantbommen gevallen. Tijdens nader onderzoek bleek dat er vijf brisantbommen in noordoost-zuidwestelijke lijn waren gevallen in een stuk bouwland. Waarschijnlijk waren de bommen 250 tot 300 lbs. (of kilo). In het nabijgelegen moeras werden nog eens twee inslagen gevonden, eentje van een ontplofte bom en eentje van een

---

<sup>26</sup> GAV toeg. nr. 13 inv. nr. 93 .

<sup>27</sup> GHM zonder toegangsnummer Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inventarisnummer 3486 *bekendmaking aan de bevolking van een verbod om zich te begeven naar de restanten van en nabij Californië neergestort vliegtuig*, SGLO, T1071 en Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 117.

<sup>28</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 1963 *Brand- en hulpverleningsrapporten*.

<sup>29</sup> GAV toeg. nr. 13 inv. nr. 94 *Dagrappporten L.B.D. afd. Blerick*. Mogelijk is dit de crash die staat geregistreerd in de lijst van het SGLO als T1274.

<sup>30</sup> SGLO, R0168.

<sup>31</sup> SGLO, T1559

<sup>32</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579 *Meldingen van voorvallen en ongevallen i.v.m. oorlogshandelingen*.

<sup>33</sup> SGLO, T1560.

<sup>34</sup> SGLO, T1622.

<sup>35</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579 *Meldingen van voorvallen en ongevallen i.v.m. oorlogshandelingen*.



blindganger. De blindganger was niet per voet te benaderen, alleen per roeiboot, maar lag daar volgens de politie veilig, op achthonderd meter vanaf het dichtstbijzijnde gebouw. Op twee voetpaden waarlangs de plaats van de blindganger benaderd kan worden zijn waarschuwingsborden neergezet.<sup>36</sup>

### **18 juli 1942**

Bij het hoofd van de luchtbeschermingsdienst kwam een melding binnen van Janssen-v.d. Loo dat bij he waarschijnlijk een blindganger op het terrein lag. Na inspectie door de luchtbeschermingsdienst bleek er in de lijn van de bommen van het bombardement van 13 op 14 juli een gat van een meter doorsnede en een meter diepte in een roggeveld. Het korenveld, op honderdvijftig meter afstand van de boerderij van P.J. Lenders en op honderdtachtig meter afstand van de boerderij, lag hoger dan de omliggende omgeving, om welke reden de boerderijen niet zijn ontruimd.<sup>37</sup>

### **22 juli 1942**

Melding van het neerkomen en ontploffen van drie brisantbommen in moeras het Koel, op vier kilometer hemelsbreed ten westen van het stadhuis van Venlo. Een van de bommen is midden in de Boelderbeek terechtgekomen en heeft de bedding kapot gemaakt. De andere bommen vielen ten westen en ten oosten van de beek. Hoewel er een uitgebreid onderzoek naar blindgangers werd uitgevoerd, kon er geen zekerheid gegeven worden dat er niets meer lag, omdat blindgangers in het moeras moeilijk waar te nemen waren, zeker gezien de omvang van het moeras.<sup>38</sup>

### **6/7 september 1942**

Bij de Venloseweg, in de gemeente Horst, vielen enkele brandbommen in het open veld. Na onderzoek werden nog drie onontpofte brandbommen gevonden. Later in de nacht vielen in het gebied tussen de Venloseweg en de Meldersloseweg, op de grens tussen de gemeente Horst en de gemeente Broekhuizen, zes bommen. Een onderzoek naar blindgangers leverde niets op.<sup>39</sup>

### **9/10 januari 1943**

Een Britse Lancaster bommenwerpers van het 97 Squadron stortte omstreeks 19:10 uur neer in Siberië bij Maasbree. Er werd door een patrouille ook een blindganger gevonden.<sup>40</sup>

### **8/9 april 1943**

Twee boerderijen in de gemeente Horst brandden af door fosforbrandbommen. Het is niet bekend waar de boerderijen stonden.<sup>41</sup>

### **9 april 1943**

Melding van de burgemeester van Grubbenvorst dat zich bij hem zo spoedig als mogelijk personen moeten melden om het terrein bij de schietbanen te bewaken welke in de gemeente liggen achter de Zaar.<sup>42</sup>

### **17 mei 1943**

In de gemeente Horst waren op de "Dijkerheide" in een veld twee bommen gevallen, waarvan er eentje was ontploft. De exacte locatie op de "Dijkerheide" werd niet genoemd.<sup>43</sup>

### **25/26 mei 1943**

---

<sup>36</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1033 *Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1940-1942.*

<sup>37</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1033.

<sup>38</sup> GAV, Venlo, toeg. nr. 228 inv. nr. 1033.

<sup>39</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579.

<sup>40</sup> SGLO, T1978, Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 151, GAV, toeg. nr. 13 inv. nr. 97 *Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick*, Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 173 en Gemeentehuis Peel en Maas (GHPeM) zonder toeg. nr. Secretarie Maasbree 1940-1979 inv. nr. 1458 *Processen-verbaal van de opgave van schades aan de bezittingen van inwoners van de gemeente ten gevolge van oorlogshandelingen.*

<sup>41</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 202 *Brand. Meldingen/rapporten.*

<sup>42</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3482 *Bewaking van objecten tijdens de Duitse bezetting.*

<sup>43</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579.



Om 02:35 uur stortte een door FLAK geraakte Britse Lancaster bommenwerper van het 100 Squadron neer in Horst-Melderslo.<sup>44</sup> Het kwam uit westelijke richting en gleed af richting het oosten voordat het neerstortte bij de woning van vrachtwagenrijder H. van Rens. De motor was neergekomen op anderhalve kilometer van het land achter Stokstraat 15 in Horst. Er lagen geen bommen bij het vliegtuigwrak en het verkeer kon veilig gebruik maken van de Melderloseweg.<sup>45</sup>

### **26 mei 1943**

Melding van de burgemeester van Grubbenvorst dat in het gehucht Californië, nabij de woning A210 van de familie Hendriks in de Berkterhei (de huidige Wilhelminahoeve aan de Heierhoeveweg?) in een weiland een Stirling van het 155 Squadron, die een bombardementsvlucht uitvoerde, was neergestort en uitgebrand. Er werd geen schade aangericht, behalve aan prikkeldraad. Er werden drie lijken en een vliegpak gevonden.<sup>46</sup>

In Maasbree werden staaftbrandbommen afgeworpen boven Rooth. Enkele daarvan kwamen neer in een boerderij, ook bekend als Huis Aersen, of De Plaats, bij de kruising van de Venloseweg en de N275 in Rooth. De boerderij brandde hierdoor af. Na het blussen werd in de bossen in de gemeente Maasbree gezocht naar neergekomen projectielen. Bij e nabij de boerderij werden meerdere uitgebrande staaftbrandbommen gevonden gevonden.<sup>47</sup>

### **14 juli 1943**

Een Bf110 van het 3./NJG 1 stortte neer op de Lange Heide bij de boerderij van P. v.d. Beuken.<sup>48</sup>

### **12 augustus 1943**

Een Amerikaans B-17 bommenwerper van het 92BG/326BS maakte om 13:30 uur een noodlanding bij Sevenum langs het fietspad van Sevenum naar Boekend-Blerick, de Römerweg.<sup>49</sup> De exacte locatie is niet bekend.

### **22/23 augustus 1943**

Op een terrein aan beide zijden van de Molen- of Springbeek, op de grens van Maasbree en Venlo-Blerick ten zuiden van de kunstweg Blerick-Maasbree werden drie blindgangers gevonden. Het is onbekend wanneer de bommen zijn neergekomen. In de omgeving werden geen sporen gevonden van ontplofte bommen of andere blindgangers gevonden. Daar het terrein moerassig was, konden de blindgangers zelf niet gezien worden, alleen de inslagopeningen die een doorsnede van ongeveer veertig centimeter hadden.<sup>50</sup>

### **6 oktober 1943**

In de bossen nabij de Reulsberg in de gemeente Horst was brand ontstaan, vermoedelijk door het neerkomen van flesjes met fosfor. De flesjes waren waarschijnlijk via een ballon daar terechtgekomen. Er werden ter plaatse geen flesjes meer gevonden en ook geen resten van een ballon.<sup>51</sup>

### **17 oktober 1943**

Een Duitse jager van het type Bf110 van het 2./NJG 1 stortte om 19:45 uur neer in Grubbenvorst, op het land van de heer Leijser in Raaiend.<sup>52 53</sup>

---

<sup>44</sup> SGLO, T2372.

<sup>45</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579.

<sup>46</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3470 en SGLO, T2379.

<sup>47</sup> F. Wijnen, *Maasbree. Dorp tussen Peel en Maas* (Maasbree 1983), 26 en Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 149 en 153 en GHPeM zonder toeg. nr. Secretarie Maasbree 1940-1979 inv. nr. 1458.

<sup>48</sup> SGLO, T2665 en Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 151.

<sup>49</sup> SGLO, T2788A, GAV, toeg. nr. 13 inv. nr. 98 *Dagrapporten L.B.D. afd. Blerick* en Eversteijn, *Bombardementen 1943 276* en Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 173 en 237.

<sup>50</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1034 *Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen 1943-1944(mrt)*.

<sup>51</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579.

<sup>52</sup> SGLO, T2982.

<sup>53</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3470.

**3 november 1943**

Er kwamen in totaal twee honderd staaftandbommen neer op de "Dijkerheide" in het veld, waarvan er twaalf niet waren ontbrand.<sup>54</sup> De exacte locatie is niet bekend.

**4 november 1943**

Bericht dat er bommen waren gevallen op tweehonderd meter ten noorden van de weg tussen Boekend en Bakhei, ter hoogte van het perceel van H. Huijs. Een onderzoek naar de aanwezigheid van een vermoedelijke blindganger leverde niets op.<sup>55</sup>

**5 november 1943**

Een Duitse jager van het type BF109 van het II/JG 2 stortte neer op een onbekende locatie bij Boekend.<sup>56</sup>

**4/5 maart 1944**

Een bom viel op ongeveer drie kilometer afstand westelijk van de kom van Grubbenvorst, rechts van de Horsterweg. Een zoektocht naar blindgangers leverde geen resultaten op.<sup>57</sup> De exacte locatie is niet bekend.

**30 maart 1944**

Trein 5825 bij Horst-Sevenum was aangevallen om 16:05 uur. Een man personeel kwam hierbij om het leven.<sup>58</sup>

**13 mei 1944**

Aan de commandant van de luchtbeschermingsdienst van Grubbenvorst werd door P.H. Aerts, wonende in Grubbenvorst A209 (Californië) (de huidige Berkterhei 2), aangegeven dat op vrijdag 12 mei omstreeks 18 uur uit een vliegtuig werd geschoten op een voor P.H. Aerts onbekend doel. De projectielen, vermoedelijk acht stuks, zijn terecht gekomen in een roggenveld van de familie Aerts. Een was niet ontploft. Op 15 mei heeft P.H. Aerts het niet-ontploffte projectiel ingeleverd. Het projectiel was tien centimeter lang, had een doorsnede van tweeëneenhalve centimeter, had een spitse punt en een kogelrond einde. Op ongeveer twee centimeter van het einde had het projectiel koperen schubben als bij een granaatkartets<sup>59</sup>

**20 mei 1944**

In de gemeente Grubbenvorst in de omgeving van perceel A186 (huidige Losbaan 5), nabij de grens met de gemeente Horst, lokaal bekend als "Witveld" is een Duitse Messerschmidt Bf110 neergestort van het 4./NJG 1.<sup>60</sup> Door P.H. Aerts, woonachtig op perceel A209 (Californië) en door P.W. Claassens woonachtig op A231 Heierhoeve (Heierhoevenweg 15<sup>61</sup>, nu de Heierkerkweg 15) in de gemeente Grubbenvorst werd gemeld dat er brandbommen in de buurt van hun huizen waren gevallen. Van de gevallen bommen van veertien centimeter lang en een vermoedelijk gewicht van veertien kilo zijn er in totaal zestien niet ontploft. Tevens viel een brisantbom bij Californië, waardoor de ruiten van de woning van P. Gijsen (huidige Heierkerkweg 14) versplinterden. De *Ortskommandantur* in Venlo werd op de hoogte gebracht over het aantreffen van de blindgangers, waarna er antwoord kwam dat er een deskundige gestuurd zou worden om de bommen onschadelijk te maken. De berichten zijn van bewoners gekomen en omdat ze 'weinig ontwikkeling' hebben, is het mogelijk dat zij wel melding hebben gemaakt van ontploffte brandbommen omdat zij daar nog gevaar van vrezen, maar niet doorgeven dat er een brisantbom is gevallen en ontploft.<sup>62</sup>

---

<sup>54</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 579.

<sup>55</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1034.

<sup>56</sup> SGLO, R0701.

<sup>57</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471 *bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen*.

<sup>58</sup> G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog II* (z.p. z.j.), 189.

<sup>59</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471.

<sup>60</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471 en SGLO, T3677.

<sup>61</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 4138 *aanvragen voor bijdragen voor herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Persoonsdossiers A t/m K*.

<sup>62</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471 en Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 120.

### 5 juli 1944

In de gemeente Grubbenvorst vielen twee keer drie bommen. Drie van de bommen waren gevallen in de buurt van de Horsterweg, op een niet precies gespecificeerde locatie. Eentje viel in een aspergeveld, eentje in een bos en eentje in een haverveld. Er werden twintig tot dertig dennen vernield, in het aspergeveld was een krater geslagen met een middellijn van twee tot drie meter geslagen en bij een aantal huizen ontstond glasschade. Van de andere drie bommen is niet bekend waar ze zijn gevallen.<sup>63</sup>

### 25/26 juli 1944

Om 1:32 uur stortte een vliegtuig van niet genoemde nationaliteit neer tussen de gehuchten Boekend en Bakhei op de westoever van de Maas, honderd meter ten westen van de grindweg tussen beide gehuchten, op de grens van de gemeente Venlo.<sup>64</sup>

### 21 augustus 1944

Door P.H. Aerts werd gemeld dat iemand die bij hem op bezoek was met een fosforbrandbom heeft gegooid, waardoor enkele kinderen brandwonden opliepen. Dit projectiel was mogelijk afkomstig uit het land van Aerts waar op 20 mei 1944 brandbommen waren gevallen, waarvan er zestien als blindganger zouden zijn achtergebleven. Een *Sprengcommando* had de taak om naar het perceel van Aerts (A209) te gaan om daar de bommen op te ruimen, maar ging naar het perceel van P.W. Claassens (A231) waar ook het vallen van brandbommen werd gemeld op dezelfde dag. In totaal werden zestien bommen gevonden, waarvan er acht reeds waren ontploft, waardoor de zaak leek te zijn afgedaan. Op het perceel van Aerts lagen dus echter nog bommen, wat niet door de familie werd gemeld. Zij hebben de projectielen niet aangegeven, maar bij elkaar gesleept en zo laten liggen. Een bezoeker heeft een brandbom van de stapel gepakt en heeft ermee gegooid.<sup>65</sup>

### 31 augustus 1944

Een V.1 stortte neer nabij de woningen van T. en L. Kustjens op percelen A216 en A217, ten westen van de spoorlijn Venlo-Eindhoven (Heierhoeve).<sup>66 67</sup>

### 1 september 1944

Om 09:55 uur werd tussen station Horst-Sevenum en Blerick trein 1241 aangevallen waarbij een reiziger en twee soldaten werden verwond.<sup>68 69</sup>

Drie bommen ontploften in het zogenaamde Boelderveld ten oosten van wachtpost 6 langs de spoorlijn Venlo-Eindhoven. Een blindganger lag op tachtig tot negentig meter van de spoorlijn en op tachtig meter van Boekend 260.<sup>70</sup>

### 3 september 1944

Bombardement op een goederentrein op het stationemplacement van station Horst-Sevenum.<sup>71</sup>

### 13 september 1944

Vier Britse vliegtuigen beschoten Duitse soldaten die op de Grubbenvorsterweg fietsen stalen.<sup>72</sup>

## 3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

---

<sup>63</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471.

<sup>64</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1032 *Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen 1944(mein-  
nov)*.

<sup>65</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471.

<sup>66</sup> Website [www.vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl) V0011, geraadpleegd op 16 januari 2015.

<sup>67</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471.

<sup>68</sup> Zwanenburg, *En nooit was het stil...*, 286.

<sup>69</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1032.

<sup>70</sup> GAV, toeg. nr. 228 inv. nr. 1032.

<sup>71</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 174.

<sup>72</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 174.

Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

Het onderzoeksgebied was ook voor enkele maanden frontgebied na *Operation Market Garden*. Duitse troepen wisten een bruggenhoofd te behouden bij Venlo, dat door de geallieerden met *Operation Nutcracker* werd bevochten. Nadat de laatste Duitse soldaten zich van de westelijke Maasoever hadden teruggetrokken bleef de rivier de frontlinie in de periode december 1944 tot maart 1945. De dorpen binnen het onderzoeksgebied werden (zwaar) getroffen door Duitse en geallieerde artilleriebeschietingen. In afbeelding 2 is een overzicht weergegeven van de geallieerde opmarsroutes en het frontverloop.

In Horst werden vele gebouwen beschadigd door bommen en granaten. In de schademeldingsformulieren werden het gemeentehuis van Horst aan Steenstraat 2, de bijzondere lagere jongensschool in Horst-dorp, de bijzondere lagere jongens- en meisjesschool in Horst-America, de bijzondere lagere school in Horst-Hegelsom, de bijzondere lagere school in Horst-Melderslo, de bijzondere lagere school in Horst-Meterik, het gebouw Oude School, de Landbouwschool aan Stationsstraat 55, de onderwijzerswoning in Griendtsveen, onderwijzerswoning Meterik, woonhuizen in Horst-America, het brandspuithuis in America en de openbare lagere scholen in Meterik en Griendtsveen genoemd. Ook infrastructuur (stoepen en bruggen), de Schadijkse bossen en plantsoenen waren door bommen en granaten vernield. Een globale schatting van de financiële schade die door de geallieerden was veroorzaakt aan gemeentelijke eigendommen (wegen, gebouwen, scholen, plantsoenen, bossen en wegbeplantingen) kwam uit op vierhonderdvijftigduizend gulden.<sup>73</sup> Daarnaast werd ook door granaatvuur schade aangericht aan het lijkenhuisje op het kerkhof, aan een houten keet op de Vliis, aan een bergplaats aan het Wilhelminaplein, aan een middenstandswoning,<sup>74</sup> aan de veldwachterswoning, aan de onderwijzerswoning in Melderslo, aan de voormalige marechausseekazerne aan het St. Lambertusplein, aan de onderwijzerswoning in America, aan een arbeiderswoningen in Horst en America aan armenwoningen aan Meterikseweg 44 en 46 in Horst en, aan een boerderij in Melderslo.<sup>75</sup> Tevens werden in Horst door granaatvuur beschadigd de huishoudschool aan Jacob Merlostraat 5, de openbare lagere school aan de Helenaveenseweg 22, de openbare lagere school aan de Meterik en de bijzondere lagere school aan Hegelsom.<sup>76</sup> De markthal aan de Stationsstraat werd door bomschade beschadigd.<sup>77</sup>

In Grubbenvorst werden vele gebouwen beschadigd door bommen en granaten in de laatste maanden van 1944 en de eerste maanden van 1945. In naoorlogse schademeldingen werden onder andere de volgende plaatsen genoemd<sup>78</sup>: Broekeind A150 (klooster de Bisweide), Veerhuis A59, Grubbenvorst A78, Houthuizen B26 (in Lottum), Venloseweg A33, Dorp B67 (Lottum), Horsterweg A6, B95 Lottum, Horsterweg Raaieind, B2 Lottum, Broekhuizerweg B127a (in Lottum), Dorpstraat A62, Markt B98, Zaar (?) A244, Kloosterstraat A111, Markt B85, parochiehuis Lottum, Grubbenvorst A64, Brubbenvorst B20, Grubbenvorst A30, Grubbenvorst A54, Grubbenvorst A101, B110 Lottum, A139 en A139 Hoeve Elza Grubbenvorst (Schoolstraat 7), Lottum B47, Dorpstraat A61, Markt B105 (in Lottum), B112 Lottum, Grubbenvorst A68, Grubbenvorst A42, Lottum B101, Broekhuizerweg B135,

---

<sup>73</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 271 *Herstel oorlogsschade aan landwegen*.

<sup>74</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 272 *Herstel oorlogsschade eigendommen*.

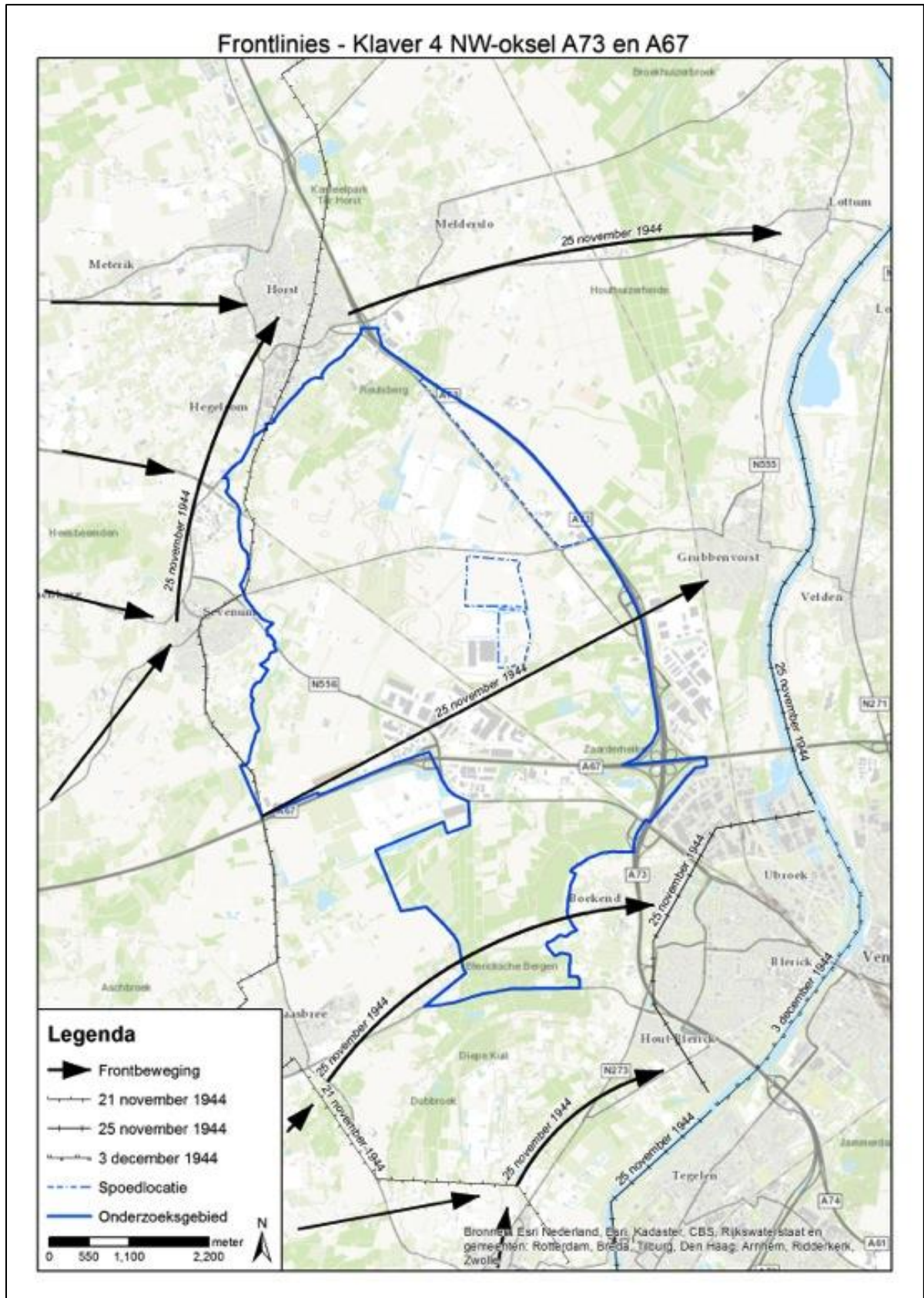
<sup>75</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 273 *Herstel oorlogsschade woningen en gebouwen*.

<sup>76</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 274 *Herstel oorlogsschade scholen*.

<sup>77</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 272.

<sup>78</sup> Deze opsomming is gebaseerd op de gegevens uit GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nrs. 4138 en 4139. Alleen de meldingen waarin een schadeoorzaak zijn hier overgenomen.





Afbeelding 2: geallieerde opmars en frontverloop 1944.

Grubbenvorst A140, Dorp A55b, Grubbenvorst A15, Lottum B72, Lottum B9, Kloosterstraat A153, Broekhuizerweg B133, Horsterweg A19, Lottum B71, Lottum B52 en Dorp A81.

Pas op 1 maart, toen Venlo werd bevrijd, was de oorlog op de westelijke Maasoever daadwerkelijk voorbij.

#### **17 september 1944**

Een Amerikaanse P-51 jager van het 361FG/376FS stortte om 15:30 uur neer achter de boerderij van W.H. Bergs op de grens van Grubbenvorst en Lottum in het Witveld.<sup>79 80 81 82</sup>

#### **7 oktober 1944**

Een Amerikaanse B-17 bommenwerper, genaamd 'Tornado Jr.' van het 95BG/334BS maakte om 15:00 uur een noodlanding nabij treinstation Heierhoeve in Grubbenvorst.<sup>83</sup>

#### **12 oktober 1944**

Een Britse Typhoon jachtbommenwerper van het 182 Squadron stortte om 16:00 uur neer aan de Kevelersdijk (Kevelaersdijk) in Sevenum. Het toestel kwam uit de richting van Grubbenvorst.<sup>84</sup> Op deze dag werden ook aanvallen uitgevoerd door jachtbommenwerpers op doelen bij Horst.<sup>85</sup>

#### **13 oktober 1944**

Jachtbommenwerpers vielen doelen aan bij Horst.<sup>86</sup>

#### **21 oktober 1944**

In Kronenberg bij Sevenum werd een hele rij (Duitse) kanonnen opgesteld. Rond vier uur werd de kerktoeren, die als uitkijkpost werd gebruikt door Duitse soldaten door de geallieerde beschoten met granaten. Aan de kant van de Markt werd een gat in de toren geschoten. Veel huizen raakten beschadigd en granaten kwamen neer op het kerkhof, de pastorie en de Markt.<sup>87</sup> In de weken die volgende zouden de geallieerde beschietingen op en rond Sevenum blijven doorgaan.<sup>88</sup>

#### **23 oktober 1944**

In de buurt van Sevenum vielen granaten.<sup>89</sup>

#### **28 oktober 1944**

Duitse *Sprengkommando's* bliezen enkele bruggetjes op hadden de belangrijkere bruggen geladen met explosieven, zodat ze opgeblazen konden worden.<sup>90</sup>

#### **November 1944**

Bij Sevenum stond Duitse artillerie opgesteld.<sup>91</sup>

#### **13 november 1944**

De meeste Duitse troepen waren weggetrokken uit Sevenum en hadden maatregelen genomen: de spits van de kerktoeren was geladen en van de Molenbeek hadden ze een tankgracht gemaakt.<sup>92</sup>

---

<sup>79</sup> SGLO, T4089A.

<sup>80</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3471.

<sup>81</sup> Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 118.

<sup>82</sup> Eversteijn, *Bombardementen 1944* 347.

<sup>83</sup> SGLO, T4503 en Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 121.

<sup>84</sup> SGLO, T452 en Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 175 en 238.

<sup>85</sup> Zwanenburg, *En nooit was het stil...* II, 403.

<sup>86</sup> Zwanenburg, *En nooit was het stil...* II, 405.

<sup>87</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 176.

<sup>88</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 174-178.

<sup>89</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 341.

<sup>90</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 176.

<sup>91</sup> F. van Horne, H. Levels, A. Muijris & H. Schuwirth, *'40 van oever naar oever 45'. Inval, verzet, luchtoorlog en bevrijding tussen Noordervaart en Maas* (Haalen 1994), 179.

<sup>92</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 177.

#### 14 november 1944

Om het Duitse bruggenhoofd op de westoever van de Maas te breken en een aanval op Venlo te kunnen uitvoeren, voerden de geallieerden *Operation Nutcracker* uit. Vanuit het zuiden trok het *XIII British Corps* op vanaf het Kanaal van Wessem naar Nederweert en vanuit het westen het *VIII British Corps* vanaf de lijn Meijel-Venray. Op 20 november nam de *15th (Scottish) Infantry Division* de aanval in de Peel vanuit het westen langs de lijn Helenaveen-Sevenum over. Twee dagen later bereikten de Schotse eenheid Sevenum, terwijl vanuit het zuiden the *11th Armoured Division* langs de weg Griendstveen-America oprukte. Beide divisies maakten bij Horst contact op 23 november contact en op dezelfde dag zette de *3rd Infantry Division* vanuit Venray de opmars richting de Maas in. Op 3 december was de rivier de Maas het front geworden, met de geallieerde legers op de westoever en de Duitse op de oostoever.<sup>93</sup>

Maasbree en omgeving werden hierdoor frontgebied en Duitse en geallieerde troepen beschoten elkaar met geschut.<sup>94</sup> Ook Grubbenvorst en Sevenum werden frontgebied na hun bevrijding.<sup>95</sup>

#### 21 november 1944

Acht Britse Typhoons jachtbommenwerpers van het 181 Squadron/124 Wing voerden een aanval uit op een infanterie positie op coördinaat E.846084 met 53 raketten. Alle projectielen kwamen in het doelgebied terecht. Op coördinaat E.846091 werden enkele antitankkanonnen gezien welke door acht Typhoons van het 137 Squadron/124 Wing werden aangevallen met vierenzestig raketten. Alle raketten kwamen in het doelgebied terecht en zestien raketten raakten de doelwitten.<sup>96</sup>

#### 21 en 22 november

Tijdens hun terugtocht bliezen Duitse troepen een brug en een duiker op in de weg van Sevenum naar Grubbenvorst, op ongeveer tweeëneenhalve kilometer en op ongeveer vijfhonderd meter (bij de Grote Molenbeek) vanuit de kom van Sevenum en een brug en een duiker in de weg van Sevenum naar Maasbree op ongeveer twee kilometer vanaf de kom van Sevenum bij de Grote Molenbeek.<sup>97</sup>

Net als in de voorgaande weken was het geluid van overvliegende granaten te horen in Maasbree en slaan ook in rondom het dorp en in het dorp zelf. Niet alleen de geallieerden uren, maar ook Duitse artillerie schiet vanuit het oosten.<sup>98</sup>

#### 22 november 1944

De hele namiddag lag de Grubbenvorsterweg van het spoor tot aan "De Erf" onder zwaar granaatvuur van Duitse artillerie in Venlo.<sup>99</sup> Sevenum en Horst werden bevrijd.<sup>100</sup> Duitse troepen hadden zich geïnstalleerd in een *Hauptkampflinie* die van Geysteren via Meerlo, Tienray en Melderslo door het gebied net ten oosten van Sevenum naar Rooth bij Maasbree liep en vandaar naar de Maas bij Baarlo. De slechte weer- en terreinomstandigheden, maakten de geallieerde opmars erg moeilijk.<sup>101</sup>

#### 22 november 1944

In de ochtend stonden de troepen van de 49<sup>e</sup> Divisie en de 4<sup>e</sup> *Armoured Brigade* klaar om het gebied ten westen van de Maas definitief te bevrijden. Van noord naar zuid stonden de volgende eenheden klaar: de *Kings Royal Rifle Corps*, dat Tongerlo moest innemen, het 2<sup>e</sup>

---

<sup>93</sup> Ch. Klep & B. Schoenmaker (reds.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995), 227-228.

<sup>94</sup> Wijnen, *Maasbree. Dorp tussen Peel en Maas*, 28.

<sup>95</sup> Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 123.

<sup>96</sup> The National Archives United Kingdom (TNA UK) Londen toeg. nr. AIR 37 inv. nr. 716 *2nd Tactical Air Force. Daily Log nov-dec 1944*.

<sup>97</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Sevenum (1910)(1947-1986)(1998) inv. nr. 1293 *Verkrijgen van een vergoeding aan het ministerie van financiën wegen oorlogsschade aan bruggen*.

<sup>98</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 137 en 138.

<sup>99</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 179 en 221.

<sup>100</sup> A. Korthals-Altes & N.K.C.A. in 't Veld, *Slag in de schaduw. Peel/Maas 1944-'45* (Amsterdam 1985), 170 en J.A.M.M. Janssen, "De bevrijding van Horst op 23 november 1944 in militair perspectief: de operatie "Nutcracker"" in: P.A.M. Geurts, Th.J. van Rensch, J.M.W.C. Schatorjé & G.F. Verheijen (reds.), *Horster Historiën. Fragmenten uit dertig eeuwen* (Horst 1986), 225 zegt dat het 23 november was.

<sup>101</sup> Janssen, *De bevrijding van Horst*, 232.



*Essex bataljon* dat vanuit Koningslust Korte- en Lange Heide moest bezetten, het 4<sup>e</sup> *Lincoln bataljon* dat vanaf het kruispunt bij de Potd  (bij Panningen) via Kasteel Maasbree moest innemen en het *1/4 Kings Own Yorkshire Light Infantry bataljon* dat vanaf Lange Hout naar Leeuwerik en Houthei moest oprukken. De opmars verliep zonder noemenswaardige tegenstand. Wel beschoot Duitse artillerie de oprukkende troepen. In Maasbree werden de *Lincolns* afgelost door de Hallams, die naar Rooth trokken. Een verdere opmars werd bemoeilijkt door de vele mijnen en bomkraters in het bosgebied ten oosten van Rooth. Hiervan had ook het 2<sup>e</sup> *Glosterbataljon* last: hun weg leidde door de bossen ten oosten van Lange Heide die met mijnen bezaaid waren. Bij het ruimen van de mijnen op 24 en 25 november vielen meerdere ruimers. De Duitse troepen hadden zich inmiddels teruggetrokken op Blerick en beperkten hun acties tot patrouilles in het bosgebied rond . De aanval op Blerick zou uiteindelijk uitgevoerd worden door de 15<sup>e</sup> Schotse divisie.<sup>102</sup>

Maasbree werd bevrijd en in het dorp werd artillerie opgesteld die richting het oosten vuurde. Het zou voor enkele maanden frontgebied blijven.<sup>103</sup> Ook Rooth werd bevrijd maar lag in de frontlinie en werd beschoten door Duitse artillerie.<sup>104</sup>

### **27 november 1944**

De gemeente Grubbenvorst was officieel bevrijd.<sup>105</sup>

### **30 november 1944**

In het kader van de aanval op Blerick werden rond de bossen van Baarlo, Grubbenvorst en Maasbree in totaal driehonderdtachtig kanonnen neergezet. Daarnaast kon er gebruik gemaakt worden van de 1<sup>e</sup> Canadese Rocket Unit, een groep van twaalf raketwerpers met ieder tweeëndertig lanceerbuizen en van *Kangaroos* van het 49<sup>e</sup> *Royal Tank Regiment*. Deze voertuigen, tanks zonder geschutskoepel, konden infanterie vervoeren. Als codenaam voor de aanval op Blerick werd de codenaam *Guildford* gekozen.<sup>106</sup>

Hoewel de geallieerden veel vuurkracht hadden, hadden de Duitse verdedigers een groot voordeel. Hun artillerie stond goed verdekt opgesteld op de hogere oostelijke oever van de Maas en had goed zicht op de westelijke oever. Van Schotse zijde werd een list bedacht om dit obstakel te slechten. In het bosgebied ten oosten van de spoorlijn Venlo-Eindhoven werden in de nacht van 2 op 3 december geluiden van rijdende tanks afgespeeld. De Duitse artillerie reageerde op deze "aanval" en beschoten het gebied voor enkele uren. Hierna konden de Duitse stellingen een voor een worden ontdekt en uitgeschakeld.<sup>107</sup>

In de bossen bij Rooth vielen granaten, evenals bij Soeterbeek en Dubbroek en in de omgeving van de Bong.<sup>108</sup>

### **3 december 1944**

In vroege ochtend zetten de geallieerden de aanval op Blerick in en beschoten het dorp onder andere vanuit Sevenum.<sup>109</sup> De *8th Royal Scots* en de *6th Royal Scots Fusiliers* bataljon stonden bij Rooth klaar in hun *Kangaroos* om vanuit het westen op te trekken naar Blerick en het in te nemen. Twee voertuigen reden op een mijn, wat voor vertraging zorgde, maar de Duitse weerstand was gering: af en toe vielen er mortiergranaten. Tegen middernacht werd Blerick ingenomen.<sup>110</sup>

### **3 december 1944**

De buurtschap Raayeind bij Grubbenvorst werd officieel bevrijd.<sup>111</sup>

---

<sup>102</sup> Horne, Levels, Muijris & Schuwirth, '40 van oever naar oever '45, 192-193

<sup>103</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 138-139 en 141.

<sup>104</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 357.

<sup>105</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 1268 en Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum*, 111.

<sup>106</sup> Horne, Levels, Muijris & Schuwirth, '40 van oever naar oever '45, 195-196.

<sup>107</sup> Horne, Levels, Muijris & Schuwirth, '40 van oever naar oever '45, 196.

<sup>108</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 208.

<sup>109</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 181.

<sup>110</sup> Horne, Levels, Muijris & Schuwirth, '40 van oever naar oever '45, 196-197.

<sup>111</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 1268.

**11 december 1944**

In Sevenum vielen Duitse granaten, zonder echter veel schade aan te richten.<sup>112</sup> De beschietingen zouden nog weken voortduren.

**1 januari 1945**

Een Duitse jager type BF109 van het 4./JG3 stortte neer bij de Maasbreeseweg ten zuiden van Sevenum. De exacte locatie is niet bekend.<sup>113</sup>

**2 februari 1945**

Een Britse Typhoon jachtbommenwerper van het 175 Squadron stortte om 17:35 uur neer in Sevenum.<sup>114</sup> De exacte locatie is niet bekend.

Vanuit Raaiend namen Britse troepen de kerktoren van Velden onder vuur omdat daar een belangrijke Duitse uitkijkpost was gevestigd. De dag erop nam Duitse artillerie Raaiend onder vuur.<sup>115</sup>

**10 februari 1945**

Een Britse Typhoon jachtbommenwerper van het 197 Squadron stortte neer bij Sevenum.<sup>116</sup> De exacte locatie is niet bekend.

**22 februari 1945**

De laatste tweeëntwintig Duitse granaten vielen in Maasbree.<sup>117</sup>

**2 maart 1945**

Venlo werd bevrijd, waardoor de westoever van de Maas geen frontgebied meer was.<sup>118</sup>

**Onbekende datum**

Na de oorlog werd een inventarisatie gemaakt van schade aan onroerende goederen in de gemeente Grubbenvorst die was ontstaan door oorlogshandelingen<sup>119</sup> Veel schade ontstond door granaatinslag in de periode september 1944 tot en met maart 1945, tijdens de evacuatie van de bevolking van Grubbenvorst. In de inventarisatie staan de volgende panden/percelen weergegeven waar schade werd gerapporteerd: Horsterweg 20 bij Kursten in Grubbenvorst: door niet nader omschreven oorlogshandelingen in februari 1941; Heierhoevenweg 16 bij Beeker en Beeker-Willems in Grubbenvorst: bominslag en beschieting in oktober 1944 en schade door niet nader omschreven oorlogshandelingen tussen november 1944 en maart 1945; Horsterweg 20 bij Beurskens in Grubbenvorst: granaatinslag en het springen van mijnen op 3 december 1944; Heierhoevenweg 15 bij Claassens-Aerts in Grubbenvorst: granaat- en bominslag tussen oktober 1944 en maart 1945; Horsterweg A16 bij Coopmans in Grubbenvorst: granaatinslag tussen 3 december 1944 en 14 maart 1945; A244 (onbekend huidig adres) bij Huijs in Grubbenvorst: granaatinslag op 3 december 1944; Heierhoeve A208 (onbekend huidig adres) bij Jansen: door niet nader gespecificeerde oorlogshandelingen tussen september 1944 tot en met maart 1945; Heierhoeveweg 18 bij Kurstjens in Grubbenvorst: door niet nader gespecificeerde oorlogshandelingen tussen oktober 1944 en maart 1945; Heierhoeve A241 (onbekend huidig adres) bij Schoeber in Grubbenvorst: granaatinslag tussen november 1944 en maart 1945; Nieuwe Erf A214 (onbekend huidig adres) bij Simons in Grubbenvorst: granaatinslag tussen oktober 1944 en maart 1945; Heierhoevenweg 35 bij Sterren in Grubbenvorst: granaatinslag op onbekende datum; Horsterweg 19 bij Vermeulen-Beurskens in Grubbenvorst: granaatinslag tussen december 1944 en januari 1945; A234 (onbekend huidig adres) bij Wylick in Grubbenvorst: granaatinslag in september 1944. Zaarderheide A244 (onbekend huidig adres) bij Berger in Grubbenvorst: granaatinslag oktober 1944.

---

<sup>112</sup> Jong & Timmermans, *Spinninghe*, 181.

<sup>113</sup> SGLO, T5032.

<sup>114</sup> SGLO, T5183.

<sup>115</sup> Leenen & Vijver, *Grubbenvorst en Lottum in Oorlogstijd*, 126.

<sup>116</sup> SGLO, T5235A.

<sup>117</sup> Mulders-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 208.

<sup>118</sup> Wijnen, *Maasbree. Dorp tussen Peel en Maas*, 29.

<sup>119</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 4138 en 4139 *aanvragen voor bijdragen voor herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Persoonsdossier L t/m Z.*

Melding dat de gehele lengte van de Meerlosche Baan is beschadigd door granaatschade, eenmansgaten en tankrijschade. Ook de verbindingsweg Venloseweg-Witveldhoeve was beschadigd door granaten en de Parallelweg had schade opgelopen door eenmansgaten in de berm.<sup>120</sup>

## 1945

Bij het Militair Gezag van de provincie Limburg was een overzicht van door oorlogsgeweld vernielde bruggen in de provincie. Een van die lijsten betrof Noord-Limburg ten westen van de Maas. Op die lijst stonden onder andere de bruggen over de Grote Molenbeek in de provinciale weg Venlo-Horst-Venray, in de landweg bij Broek ongeveer vijfhonderd meter ten zuiden van de provinciale weg, in de spoorlijn Helmond-Venlo bij station Sevenum, in de weg Sevenum-Californië nabij Sevenum en in de weg Sevenum-Maasbree. De brug over de Kabroekse Beek in de provinciale weg Venlo-Horst-Venray was ook beschadigd.<sup>121</sup>

## April 1945

In Maasbree werd een lijst opgesteld van mijnevelden in de omgeving van het dorp. Deze lijst was echter onvolledig en bevatte geen relevante gegevens voor het onderzoeksgebied.<sup>122</sup>

### 3.6 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

## 1945

Bij het Militair Gezag van de provincie Limburg was een overzicht van door oorlogsgeweld vernielde bruggen in de provincie. Een van die lijsten betrof Noord-Limburg ten westen van de Maas. Op die lijst stonden onder andere de bruggen over de Grote Molenbeek in de provinciale weg Venlo-Horst-Venray, in de landweg bij Broek ongeveer vijfhonderd meter ten zuiden van de provinciale weg, in de spoorlijn Helmond-Venlo bij station Sevenum, in de weg Sevenum-Californië nabij Sevenum en in de weg Sevenum-Maasbree. De brug over de Kabroekse Beek in de provinciale weg Venlo-Horst-Venray was ook beschadigd.<sup>123</sup>

Door de MMOD werden de mijnevelden in en nabij het onderzoeksgebied geruimd. Een overzicht van de mijnevelden. In de onderstaande tabel zijn de gegevens van de MMOD weergegeven.

Mijnenveld nr.	Soort en aantal gelegde mijnen	Datum ruiming	Soort en aantal geruimde mijnen	Soort en aantal vermiste mijnen	Bijzonderheden
4602/220G	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi. 35	28 sep 1945	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi. 35	n.v.t.	De mijnen waren reeds door Geallieerde eenheden geruimd
4502/218G	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	29 sep 1945	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	n.v.t.	De mijnen waren reeds door Geallieerde eenheden geruimd
4602/221G	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	28 sep 1945	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	n.v.t.	De mijnen waren reeds door Geallieerde eenheden geruimd
4602/224G	10x Schü.Mi. 42;	29 sep	10x Schü.Mi. 42;	n.v.t.	De mijnen waren

<sup>120</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 4246 *Declaratie kosten herstel oorlogsschade aan zandwegen.*

<sup>121</sup> Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) toeg. nr. 07.E09 Militair Gezag Limburg inv. nr. 4861 map 43 *Mijnen, projectielen en andere oorlogstuig-correspondentie betreffende.-.*

<sup>122</sup> Mulder-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 367-368.

<sup>123</sup> Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) toeg. nr. 07.E09 Militair Gezag Limburg inv. nr. 4861 map 43 *Mijnen, projectielen en andere oorlogstuig-correspondentie betreffende.-.*

Mijnenveld nr.	Soort en aantal gelegde mijnen	Datum ruiming	Soort en aantal geruimde mijnen	Soort en aantal vermiste mijnen	Bijzonderheden
	5x T.Mi. 35	1945	5x T.Mi. 35		reeds door Geallieerde eenheden geruimd
4602/219G	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	28 sep 1945	10x Schü.Mi. 42; 5x T.Mi.	n.v.t.	De mijnen waren reeds door Geallieerde eenheden geruimd
4602/5G	?	Okt.194 6	Geen	n.v.t.	Velden zijn reeds bewerkt (geploegd)
4602/56G	?	Okt. 1945	Geen	n.v.t.	Volgens buurtbewoners waren de mijnen al geruimd door Britse troepen
4602/171G	?	18 juni 1947	Geen	?	Perceel Jos Gürts Baarlo aan de Zeven wegen. Afgezocht en afgebrand.
4602/55G	?	10 sept194 7	Geen	Onbekend	Perceel Chr. van Eckevoort aan de 7 wegen te Blerick (geploegd op 30-04-1947)
4502/44G	?	6 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/105G	?	6 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/32G	?	?	?	?	Geen
4502/31G	?	25 okt 1945	25x T.Mi 35; 5x S.Mi. 35	?	Geen
4502/31G	?	11 mei 1946	8x T-mine als Brückenspreng-ladung	?	Geen
4502/23G	?	20 okt 1945	29x T.Mi. 35	?	Geen
4502/124G?	?	8 okt 1945	Geen	Onbekend	Geen
4502/47G	?	15 okt 1945	Geen	Onbekend	Geen
4502/112G	65x T.Mi.35 35x S.Mi.35	8 okt 1945	1x T.Mi.35	64x T.Mi.35 35x S.Mi.35.	Volgens de buurtbewoners waren de vermiste mijnen reeds geruimd door geallieerde eenheden.
4502/48G	?	Herfst 1945 Opnieuw in juli 1946	Geen	Onbekend	
4502/40G?	?	8 okt 1945	2x T.Mi.42; 3 S.Mi.35.	Onbekend	
4502/165G	?	25 nov 1946 t/m 13 jan 1947	1x T-Mi.; 1x S-Mi. 35	Onbekend	Afgezocht Noordersloot langs de spoorlijn Venlo-Helenaveen
4502/158G	?	29 nov 1945	Geen	Onbekend	
4502/121G	?	25 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was

Mijnenveld nr.	Soort en aantal gelegde mijnen	Datum ruiming	Soort en aantal geruimde mijnen	Soort en aantal vermiste mijnen	Bijzonderheden
					geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/42G	?	15 okt 1945	Geen	Onbekend	
4502/141G	?	28 nov 1945	Geen	Onbekend	
4502/41G	?	15 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/106G	?	6 okt 1945	Geen	Onbekend	
4502/39G	?	25 okt 1945	3 T.Mi.35	Onbekend	
4502/152G	?	25 okt 1945	4 T.Mi.35	Onbekend	
4502/148G & 4502/152G	?	Herfst 1945 Opnieuw in juli 1946	Onbekend	Onbekend	
4502/91G	?x T.Mi	14 mei 1947	?x T.Mi	Onbekend	Geploegd
4502/91G	?	3 apr 1946	2x T.Mi. 35	Onbekend	
4502/??G	?	18 juli 1946	1x T.Mi.42	Onbekend	
4502/46G??	?	15 okt 1945	3x T.Mi.35	Onbekend	
4502/92G	?	24 okt 1945	Geen		Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/161G	?	23 okt 1946	Geen	Onbekend	
4502/94G	?	24 okt 1945	Geen	Onbekend	
4502/93G	?	24 okt 1945	Geen	Onbekend	
4502/49G	?	23 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/110G	?	8 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/38G	?	6 nov 1945	Geen	Onbekend	
4502/37G	?	8 okt 1945	Geen	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/149G & 4502/153G	?	Herfst 1945 Opnieuw in juli 1946	Onbekend	Onbekend	
4502/107G	?	8 okt 1945	Onbekend	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/21G & 4502/22G	?	8 okt 1945 23 okt	Onbekend	Onbekend	

Mijnenveld nr.	Soort en aantal gelegde mijnen	Datum ruiming	Soort en aantal geruimde mijnen	Soort en aantal vermiste mijnen	Bijzonderheden
4502/294G	?	1945 9 mei 1946	Geen mijnen of springladingen gevonden	Onbekend	
4502/153G	??	??	??	??	??
4502/20G??	?	25 okt 1945	47x R.Mi.43	Onbekend	
4502/111G	Onbekend	8 okt 1945	Onbekend	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden.
4602/233G	Onbekend	25 sep 1945	Onbekend		Er lagen geen mijnen in het veld. De tekening verwijst waarschijnlijk naar een ander veld.
4602/233G	25 R. Mi. 35 50 Schü. Mi. 42	3 okt 1945	2 x R. Mi. 35 6 x Schü. Mi. 42	23 x R. Mi. 35 44 x Schü. Mi. 42	Veld was al gedeeltelijk geruimd: de mijnengaten waren nog zichtbaar.
4602/233G	35 T. Mi. 35 60 Schü. Mi. 42	3 okt 1945	1 x T. Mi. 35 49 x Schü. Mi. 42	34 x T. Mi. 35 11 x Schü. Mi. 42	Veld was al gedeeltelijk geruimd: reeds 3 T. Mi. en 2 Schü. Mi. waren eerder opgeblazen.
4502/23G	Onbekend	20 okt 1945	29 x T. Mi.35	Onbekend	
4602/242G	25 R. Mi. 43 20 Schü. Mi. 42	29 sep 1945		25 x R. Mi. 43 20 x Schü. Mi. 42	Volgens bewoners waren de vermiste mijnen al geruimd door een geallieerd eenheid
4602/242G	Onbekend	19 jun 1946	2 x R. Mi. 43	Onbekend	
4602/243G	40 R. Mi. 43 80 Schü. Mi. 42	3 okt 1945	32 x R. Mi.43 114 x Schü. Mi. 42	8. x R. Mi.43	Van de 8 R. Mi. Waren er reeds 3 opgeblazen. Daarnaast werden nog 13 opgeblazen Schü. Mi. gevonden. Er werden dus 47 extra Schü. Mi. gevonden t.o.v. legrapport
4602/243G	Onbekend	7 mei 1946	1 x R. Mi.43	Onbekend	
4502/24G	Onbekend	20 okt 1945	Onbekend	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/26G	Onbekend	20 okt 1945	Onbekend	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4502/27G	Onbekend	20 okt 1945	Onbekend	Onbekend	Vermoedelijk mijnenveld was geruimd, geen mijnen meer gevonden
4602/44G	?	?	1 x Amerikaanse	?	Geploegd op 13



Mijnenveld nr.	Soort en aantal gelegde mijnen	Datum ruiming	Soort en aantal geruimde mijnen	Soort en aantal vermiste mijnen	Bijzonderheden
4602/6G	?	Oktober 1946 (controle)	handgranaat	?	juni 1947 Velden reeds bewerkt (geploegd)

### April 1945

In Maasbree werd een lijst opgesteld van mijnenvelden in de omgeving van het dorp. Deze lijst was echter onvolledig en niet alle velden waren niet volledig betrouwbaar: mogelijk lagen er nog mijnen.<sup>124 125</sup>

### 4 september 1945

Melding van de directeur van Gemeentewerken van Venlo berichtte aan de burgemeester van Venlo dat er in de gemeente geen munitieopslagplaatsen meer aanwezig waren.<sup>126</sup>

### 22 februari 1946

Verschillende bruggen in de gemeente Maasbree werden beschadigd door oorlogshandelingen, waaronder de brug over de Springbeek bij de grens van de gemeenten Maasbree en Venlo, de bruggen over de Everlosche Beek in de landwegen ongeveer 320 en 620 meter stroomopwaarts van de grens met Venlo en de brug over de Everlosche Beek in de weg van Blerick naar Maasbree. De oorzaak van de schade werd niet genoemd in de schadeformulieren, maar waarschijnlijk zijn ze opgeblazen door terugtrekkende Duitse troepen.<sup>127</sup>

### 1 mei 1946

Melding dat bij P. Vullings, Witveld A189 in Grubbenvorst, nog munitie lag die opgeruimd moest worden. Het ging (mogelijk) om een mijn.<sup>128</sup>

### 14 juni 1946

Melding dat op een perceel grond aan het Witveld in Grubbenvorst, eigendom van M.J. Faassen-Houba, grote hoeveelheden granaten en andere materialen aanwezig waren.<sup>129</sup>

### 20 juli 1946

In antwoord op vragen van de provincie Limburg omtrent geleden oorlogsschade in de gemeente Grubbenvorst, maakte de gemeente bekend dat er mijnenvelden hadden gelegen in de gemeenten, maar dat deze allemaal waren geruimd. Wel lag door de gehele gemeente verspreid nog munitie.<sup>130</sup>

### 6 november 1946

Melding van de directeur van Gemeentewerken van Venlo aan de commandant van de mijnruimingsdienst dat er in de gemeente Venlo nog mijnen zouden liggen. Hij gaf aan dat volgens de plaatselijke bevolking in de bossen bij de "Zoarder Heide" nog mijnen en versperringen aanwezig waren. Ter verduidelijk was er bij de melding een kaart ingevoegd met daarop het gebied waar mogelijk nog mijnen lagen. Later kwam het antwoord van de commandant van de MMOD dat alle bekende mijnenvelden en de bij hem bekende verdachte plaatsen zijn onderzocht. Een garantie dat al deze gebieden mijnenvrij waren kon niet worden gegeven en het was onmogelijk om het gehele aangeduide gebied te onderzoeken, vanwege de omvang ervan. Na nader onderzoek werd op een niet genoemde weg binnen het

<sup>124</sup> Mulder-Thijssen & Grubben, *Dat waren de oorlogsjaren*, 367-368.

<sup>125</sup> GHPeM zonder toeg. nr. Secretarie Maasbree 1940-1979, inv. nr. 1472 *Stukken betreffende de opruiming van mijnen*.

<sup>126</sup> GAV toeg. nr. 141 Gemeentesecretarie Venlo 1921, 1945-1978, 1997 inv. nr. 3716 *Opruiming van oorlogstuig*.

<sup>127</sup> GHPeM zonder toeg. nr. Secretarie Maasbree 1940-1979, inv. nr. 1200 *Aanleg en herstel van oorlogsschade aan bruggen*.

<sup>128</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3486.

<sup>129</sup> GHM zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3486.

<sup>130</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 3388 *Opgave van oorlogsschade aan natuur- en landschapsschoon aan Gedeputeerde Staten en de Rijkscommissie voor Monumentenzorg*.



aangegeven gebied een granaatmijn gevonden en op een perceel te Groot Raai (?) een Tellermijn.<sup>131</sup>

### **15 juli 1947**

Bericht van de Nederlandse Heidemaatschappij aan de burgemeesters van Horst dat in de gemeente de zandwegen zwaar zijn beschadigd door tanks, maar ook door granaatinslag en de aanleg van stellingen.<sup>132</sup>

### **12 augustus 1947**

Mededeling van de burgemeester van Venlo dat er in de gemeente Venlo, volgens de aan hem beschikbare gegevens, geen mijnevelden of daarvan verdacht gebieden of percelen waren. De vondst van mijnen of het aangeven van verdachte percelen kon aan de commandant van de MMOD.<sup>133</sup>

### **26 augustus 1947**

Verzoek voor het herstel van de weg Sevenum-Californië die door oorlogsgeweld vernield is. Het is niet bekend waardoor de weg is vernield.<sup>134</sup>

### **29 mei 1952**

Melding dat er op perceel sectie C2205 aan de Grubbenvorsterweg tussen Sevenum en Grubbenvorst mogelijk oorlogstuig (landmijnen) aanwezig waren.<sup>135</sup>

### **13 oktober 1960**

Melding van de burgemeester en wethouders van Venlo dat het bouwterrein aan de Kockerseweg is onderzocht op de aanwezigheid van explosieven. Er werd een granaat en veertig kilo aan geweerpatronen gevonden.<sup>136</sup> Het is niet bekend waar het bouwterrein was gelegen.

### **1971 - heden**

In het archief waren ruim 175 MORA's aanwezig die betrekking hebben op het onderzoeksgebied. Om een duidelijk overzicht te behouden is een overzicht van de inhoud van de MORA's in bijlage 4 bijgevoegd. Tevens is in afbeelding 3 een kaart weergegeven waarop alle MORA-meldingen binnen het onderzoeksgebied zijn weergegeven. De groene stippen zijn meldingen waarvan een straatnaam en een huisnummer bekend waren, terwijl in het geval van een groene streep slechts de straatnaam bekend was, maar geen huisnummer. Deze meldingen konden niet nauwkeurig gelokaliseerd worden, maar zijn door middel van een groene streep wel weergegeven.

### **3 februari 1993**

Verzoek van de gemeente Grubbenvorst aan de EOD om een verkenningsactie uit te voeren op perceel Horsterweg 58 in Grubbenvorst. Mogelijk lagen er nog explosieven in de bodem, achtergelaten door Britse troepen na de bevrijding. Op 16 maart vond een zoekactie plaats waarbij Engelse handgranaten en fosforgranaten werden aangetroffen en op 22 april werd een opruimactie uitgevoerd waarbij eenentwintig fosforgranaten zijn vernietigd.<sup>137</sup>

### **1996**

Op het terrein van de Coöperatieve Veiling Zuidoost-Nederland B.A. aan Horsterweg 8 in Grubbenvorst werden tijdens werkzaamheden, waaronder een Duitse brisantgranaat van

---

<sup>131</sup> GAV, toeg. nr. 55 Gemeentewerken Venlo 1906-1993 inv. nr. 1941 *Advisering van het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opsporen en opruimen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.*

<sup>132</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 270 *Herstel oorlogsschade aan landwegen.*

<sup>133</sup> GAV, toeg. nr. 141 inv. nr. 3716 *Opruiming van oorlogstuig.*

<sup>134</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Sevenum (1910)(1947-1986)(1998) inv. nr. 1240 *Herstellen van oorlogsschade aan diverse wegen.*

<sup>135</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Horst, dossier oorlogsperiode (20-02-2008) inv. nr. 1959 *Opgaven van slachtoffers en locatie.*

<sup>136</sup> GAV, toeg. nr. 55 inv. nr. 1941 *Advisering van het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opsporen en opruimen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog* en toeg. nr. 141 inv. nr. 3716.

<sup>137</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 2756 *Stukken betreffende de opsporing en opruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.* Zie ook MORA nr. 19930285.

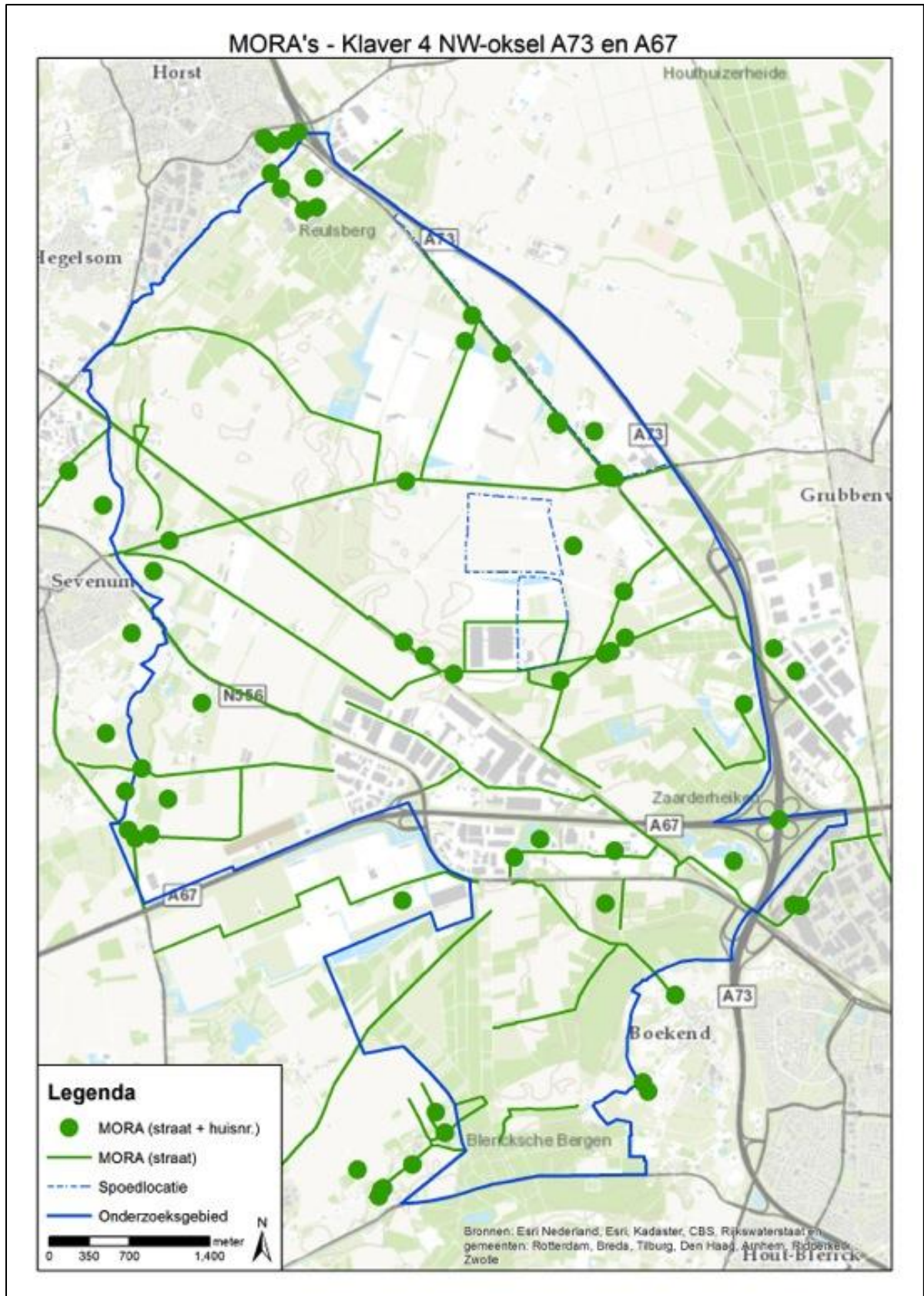
kaliber 15. Aan de EOD werd verzocht om een verkenningsactie uit te voeren, omdat er meer explosieven zouden liggen. Tijdens de verkenningsactie werden vier brisantgranaten van 3 inch mortier en vele verpakingsresten aan getroffen. Uit verhalen van bewoners van de gemeente, werd bekend dat op de desbetreffende plaats twee of drie mortierstellingen hadden gestaan die bemand werden door Britse militairen. Vanuit de stellingen werden doelen in Velden beschoten. Na een verdere zoekactie werden nog een vier intacte mortiergranaten, veertien lege munitiekisten, twee lege jerrycans en een niet nader aantal genoemde ontstekers, koppen en restanten van hulzen gevonden. Tijdens de zoekactie werd bekend dat vlak na de bevrijding een Amerikaans peloton de honderden niet verschoten mortiergranaten had opgeruimd, maar dus niet allemaal.<sup>138</sup>

#### **2009-2010-2011**

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn door verschillende opsporingsbedrijven op verschillende locaties detecties uitgevoerd. Binnen deze gebieden zijn enkele locaties vrijgegeven. Hier zijn geen CE in de bodem aanwezig. In afbeelding 4 is een overzicht weergegeven welke gebieden binnen het onderzoeksgebied zijn vrijgegeven.

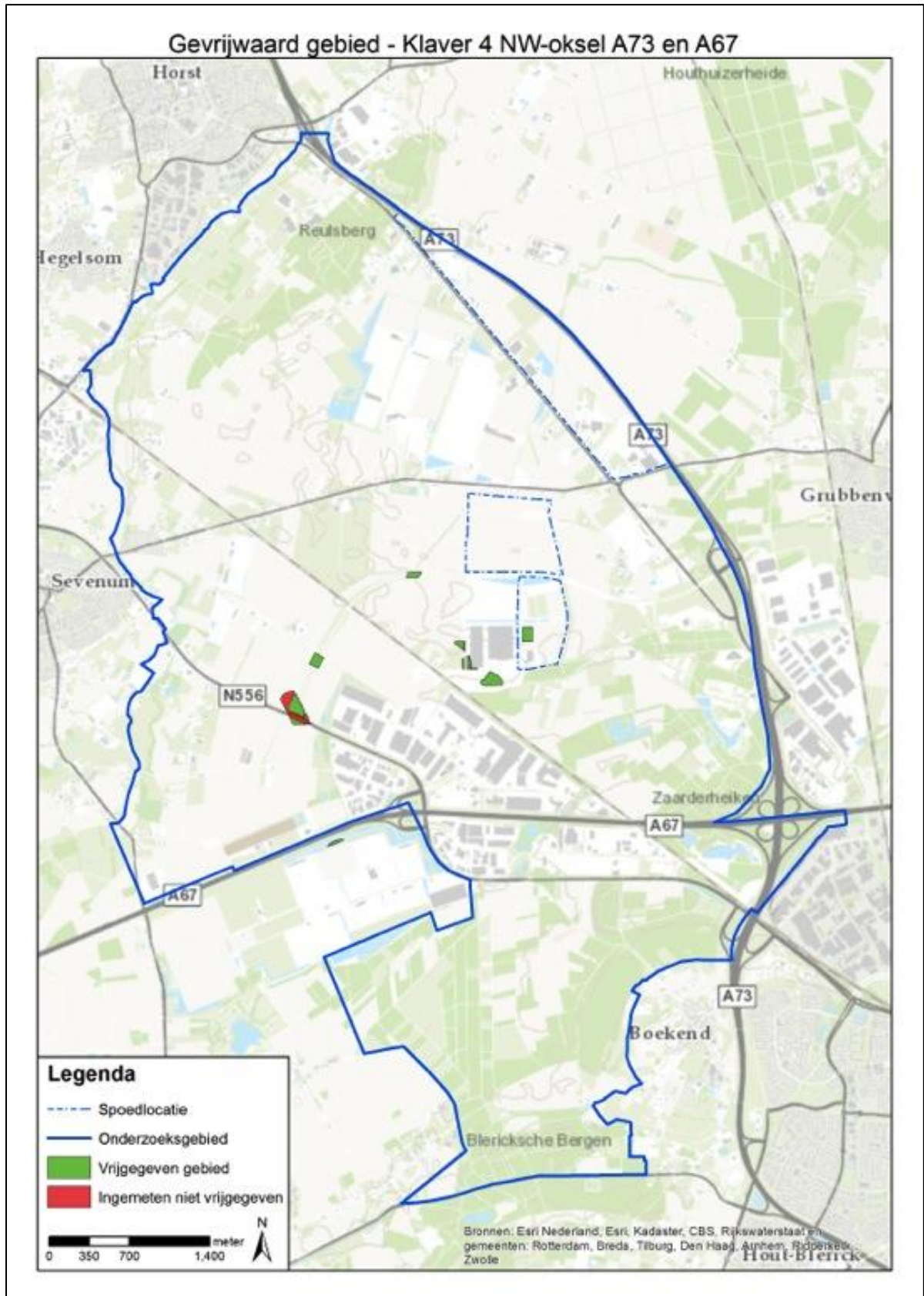
---

<sup>138</sup> GHM, zonder toeg. nr. Gemeentearchief Grubbenvorst (1939-2000) inv. nr. 2756. Zie ook MORA nr. 19980759.



Afbeelding 3: MORA's.





Afbeelding 4: ingemeten en vrijgegeven gebieden.

### 3.7 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeoreferereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnevelden. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied waren op de geraadpleegde luchtfoto's de gevolgen van oorlogshandelingen zichtbaar.

Op meerdere locaties waren kraters zichtbaar die veroorzaakt waren door het inslaan van (geallieerde) vliegtuigbommen. Tussen de Horsterweg en de A73, ter hoogte van het Nieuw Erf twee kraters, bij de Grubbenvorsterweg halverwege de kruising met het spoor en de kruising met de Sint Jorisweg één krater, ten westen van de Visvijver aan de Zaanderweg twee kraters, bij de A67 vlakbij de kruising met het spoor een krater en in de bossen bij Boekend twee kraters.

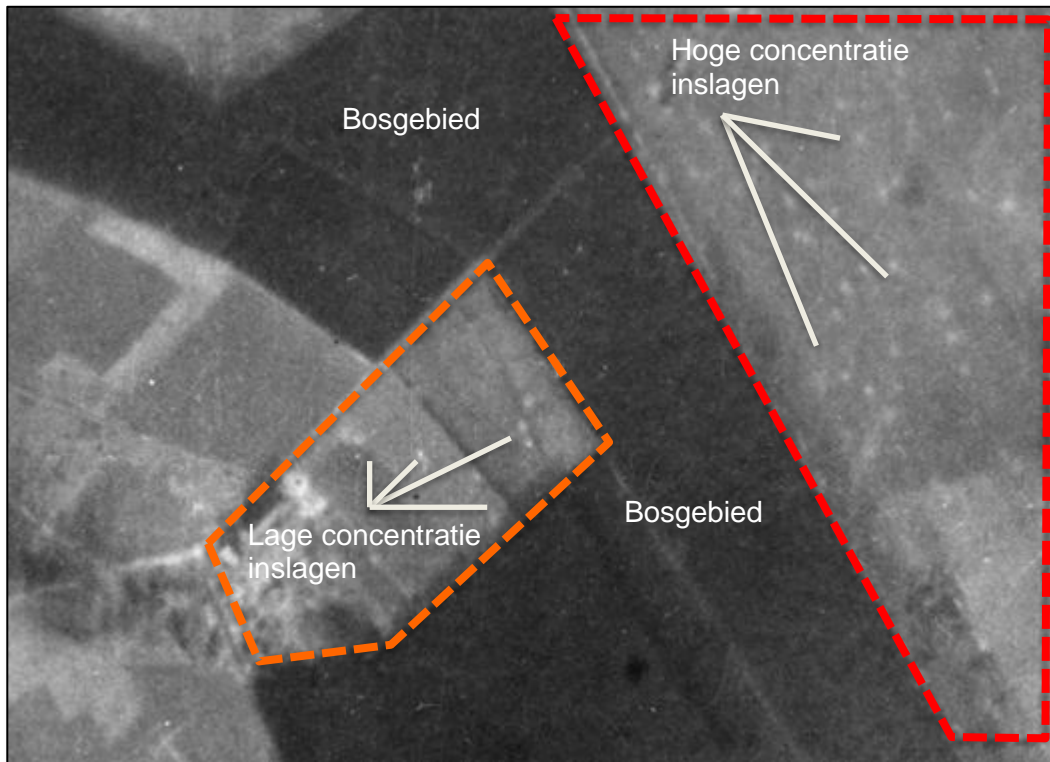
Op 31 augustus 1944 sloeg een Duitse V.1 – beter bekend als de 'vliegende bom' – in nabij de woningen van T. En L. Kustjens op percelen A216 en A217 ten westen van de spoorlijn Venlo-Eindhoven. Op luchtfoto's d.d. 15 oktober 1944 is een grote krater die werd veroorzaakt door de V.1 goed zichtbaar ten noorden van de Heierhoeve aan de oostzijde van het spoor.

In afbeelding 5 is een uitsnede van de luchtfoto weergegeven waarop de krater van de ingeslagen V.1 duidelijk zichtbaar is.



Afbeelding 5: Krater van een Duitse V.1 ('vliegende bom') d.d. 31 augustus 1944 ten noorden van de Heierhoeve (aan de oostzijde van het spoor). Uitsnede luchtfoto nr. 4452 d.d. 15 oktober 1944. Bron: Wageningen Universiteit.

Op de beschikbare luchtfoto's d.d. 24 december 1944 zijn enkele gebieden zichtbaar binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en in de directe omgeving hiervan die getroffen zijn door granaatinslagen veroorzaakt door geallieerde en Duitse artillerie-eenheden. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen de gebieden met een hoge concentratie granaatinslagen en gebieden met een lage concentratie granaatinslagen. In onderstaande afbeelding is een voorbeeld weergegeven van beide gebieden.

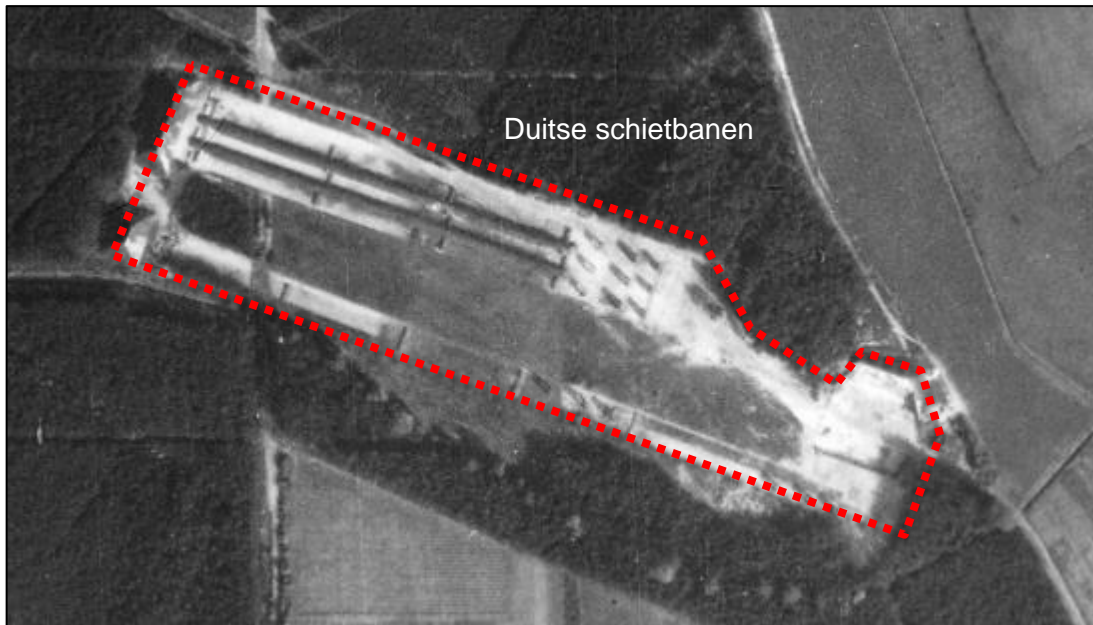


Afbeelding 6: Uitsnede luchtfoto nr. 4011 d.d. 24 december 1944 (sortie ref.: 16-1510). Bron: The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh.

In bovenstaande afbeelding zijn de bosgebieden tussen de gebieden hoge en lage concentratie inslagen goed waar te nemen. In deze dennenbossen zijn niet of nauwelijks inslagen zichtbaar op de luchtfoto. Het is aannemelijk dat er toch granaten zijn ingeslagen in de bossen, maar door de dichte bebossing zijn deze inslagen niet (of nauwelijks) zichtbaar. Op basis van onze ervaringen in dit soort gebieden dient rekening te worden gehouden dat de nabijgelegen bosgebieden getroffen zijn door granaatinslagen van artillerie-eenheden.

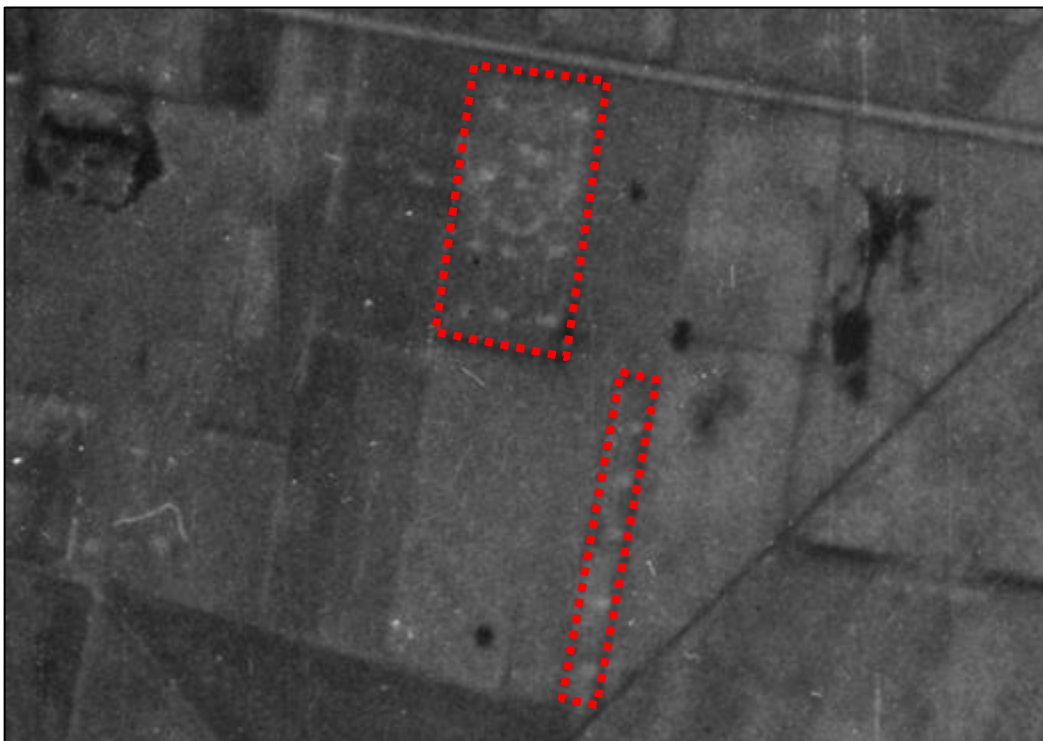
Verder waren bij Rooth rondom het kruispunt van de Venloseweg met de N275 twee groepjes van elk drie Duitse geschutstellingen zichtbaar. Ook ten noordwesten en ten zuidoosten van knooppunt Zaarderheiken lagen enkele Duitse geschutstellingen. Ten zuidoosten van het knooppunt lag was een militair terrein zichtbaar, net als bij de afrit van de A73 naar de N295. Dit laatste terrein was (vermoedelijk) een legerdump van de geallieerden waar voertuigen stonden opgeslagen. Ook was een schietbaan op de geraadpleegde luchtfoto's zichtbaar. Op basis van een melding van de Burgemeester van Grubbenvorst blijkt dat er een schietbanenterrein achter de Zaar heeft gelegen. Op basis van een luchtfoto d.d. 28 oktober 1944 is de exacte locatie van het terrein vastgesteld, namelijk ten zuidoosten van het huidige knooppunt Zaarderheiken.





Afbeelding 7: Duitse schietbanen ter hoogte van het huidige knooppunt Zaarderheiken. Uitsnede luchtfoto nr. 4050 (sortie ref. 16/1293) d.d. 28 oktober 1944. Bron: Kadaster te Zwolle.

Als laatste zijn er op de geraadpleegde luchtfoto's zijn veel verstoringen op/in het maaiveld zichtbaar verspreid over het gehele onderzoeksgebied. Van de meeste verstoringen is het niet duidelijk wat precies de oorzaken hiervan zijn geweest. In de meeste gevallen zijn het verstoringen die niet zijn veroorzaakt door oorlogshandelingen. Aangezien de meeste percelen in het onderzoeksgebied voor, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog voor agrarisch gebruik is het aannemelijk dat de meeste verstoringen veroorzaakt zijn door (grond)werkzaamheden ten behoeve van de landbouw.



Afbeelding 8: Diverse verstoringen in de bodem waarvan de oorzaak niet bekend is (maar niet gerelateerd aan oorlogshandelingen). Uitsnede luchtfoto nr. 4012 d.d. 24 december 1944 (sortie ref. 16/1510). Bron: Kadaster te Zwolle.



In afbeelding 9 is een inventarisatiekaart weergegeven met de gegevens van de luchtfotoanalyse.

### 3.8 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er toch nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Er zijn niet van het gehele onderzoeksgebied luchtfoto's beschikbaar van de periode november 1944 tot maart 1945. De gevolgen van de frontstrijd was dus niet voor het gehele onderzoeksgebied zichtbaar;
- Op 15 februari 1941 vielen op de verkeersweg Horst-Venlo zes brisantbommen, waarvan eentje als blindganger achterbleef. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 14 maart 1943 werd een blindganger gevonden op een perceel in Heierhoeven. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald.
- Op 27 juni 1941 stortte een Britse Wellington neer nabij Californië. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 6/7 november 1942 vielen enkele brandbommen in het open veld bij de Venloseweg in Horst, waarvan na onderzoek drie blindgangers werden gevonden. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 17 mei 1943 vielen twee bommen op de Dijkerheide, waarvan er een als blindganger achterbleef. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 26 mei 1943 stortte een Britse Stirling neer nabij Californië. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 3 november 1943 vielen tweehonderd brandbommen op de Dijkerheide, waarvan er twaalf niet waren ontbrand. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 4/5 maart 1944 viel een bom op ongeveer drie kilometer westelijk van de kom van Grubbenvorst een bom aan de rechterkant van de Horsterweg. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald;
- Op 5 juli 1944 vielen drie bommen bij de Horsterweg. Uit de bronnen kon de exacte locatie niet worden bepaald.

### 3.9 Inventarisatiekaart

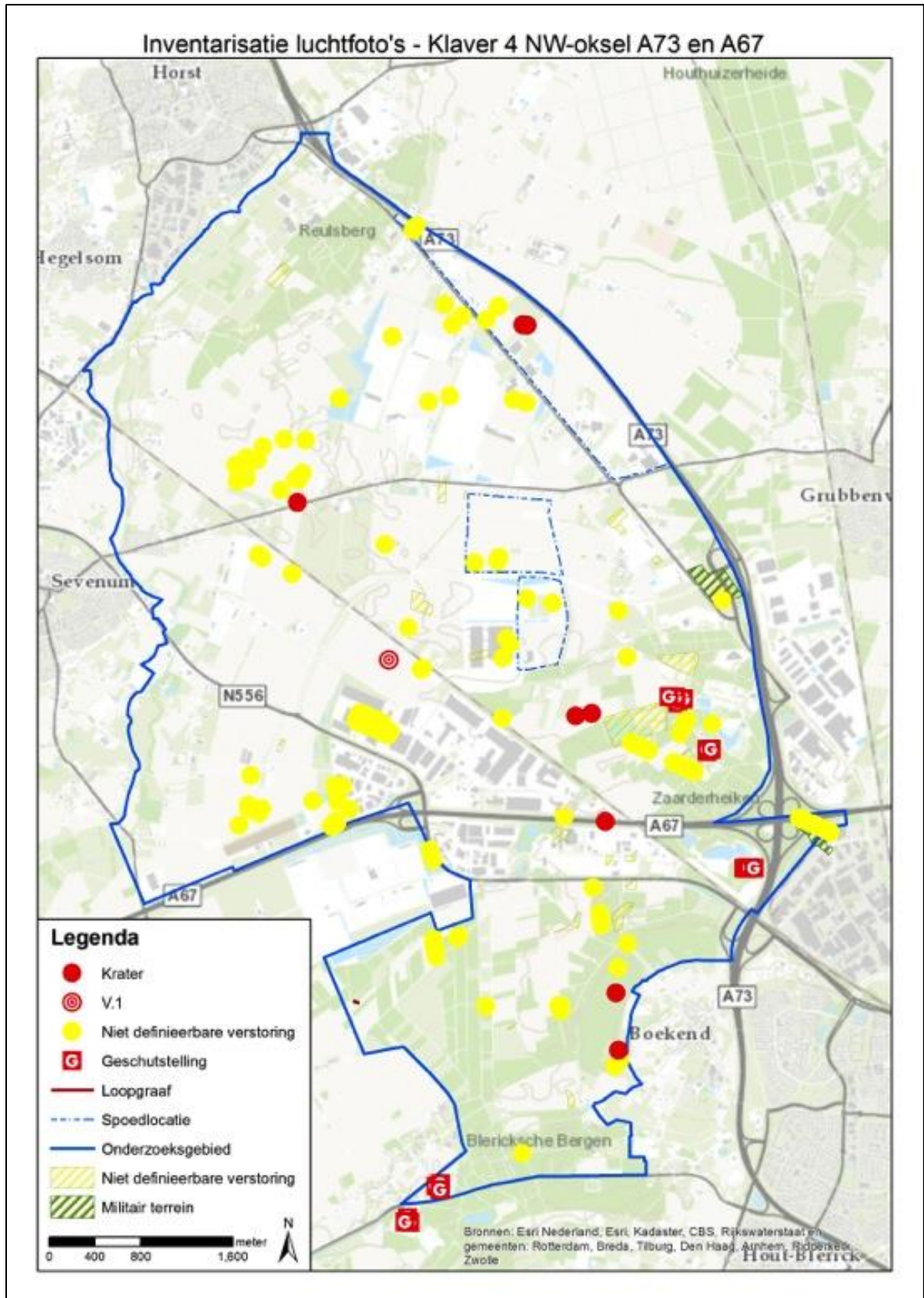
Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt. Vanwege de omvang van het gebied is ervoor gekozen om meerdere inventarisatiekaarten te maken, zodat het overzicht te behouden.

In afbeelding 10 is een inventarisatiekaart weergegeven met de gegevens uit de literatuur en de archieven. Hierop staan onder andere bombardementen, beschietingen, vliegtuigcrashes en (vermoedelijke) mijnevelden weergegeven. Bij de beschietingen is een verschil gemaakt tussen een hoge en een lage concentratie inslagen (zie paragraaf 3.11) en bij de bombardementen is ook aangegeven of er sprake was van blindgangers.

In afbeelding 11 is een inventarisatiekaart weergegeven waarop specifiek beschietingen, bombardementen en mijnevelden zijn weergegeven. Tevens is er bij de beschietingen een verschil gemaakt tussen hoge en lage concentratie inslagen en is bij de bombardementen aangegeven of er aanwijzingen waren in de bronnen dat er blindgangers waren achtergebleven.

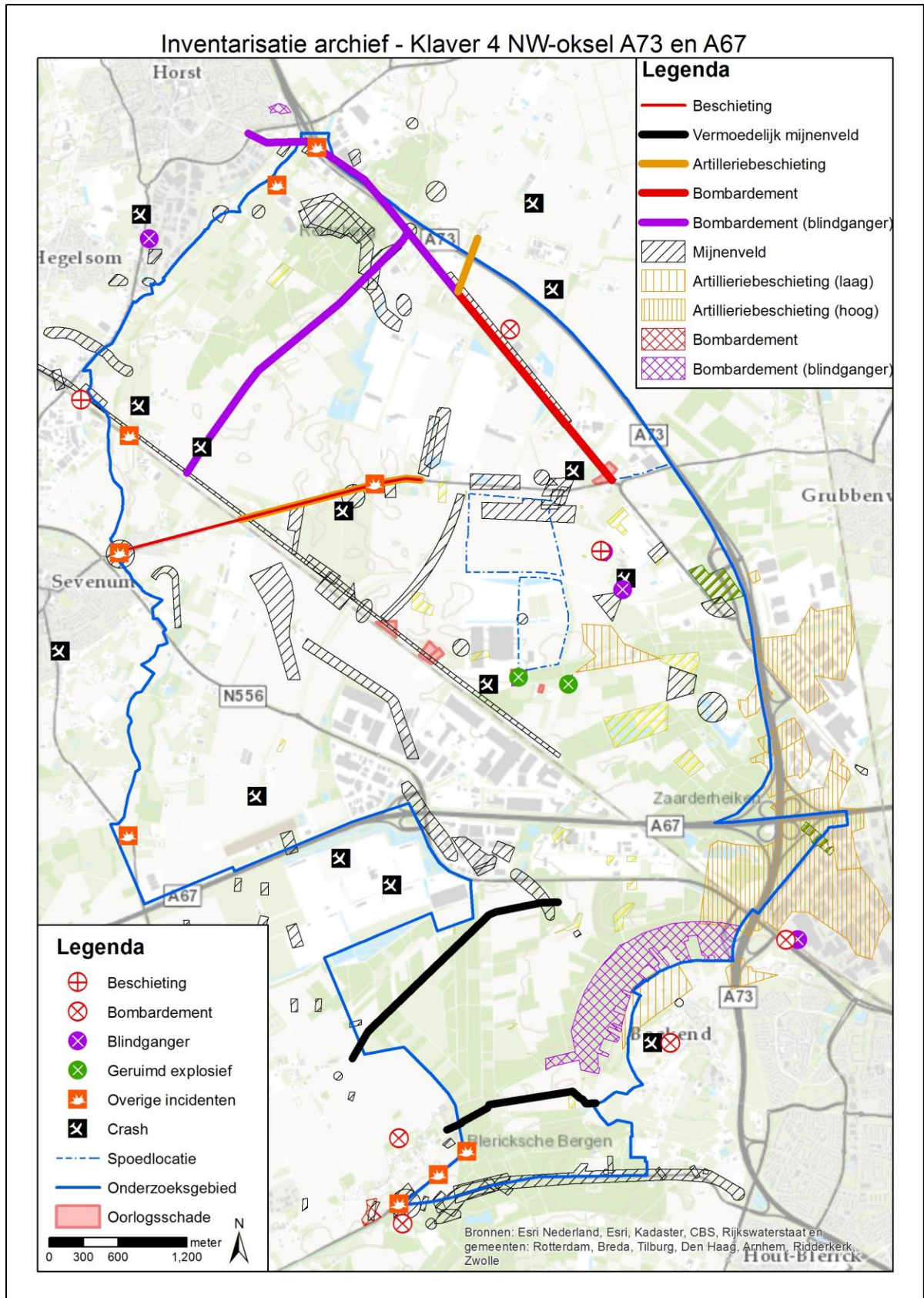
In afbeelding 12 is een inventarisatiekaart weergegeven met alle overige gegevens, zoals vliegtuigcrashes, geruimde explosieven, gevrijwaarde gebieden en overige incidenten. Deze

overige incidenten betreffen vooral het opblazen van de bruggen over de beekjes binnen het onderzoeksgebied door Duitse troepen tijdens het terugtrekking in november 1944.



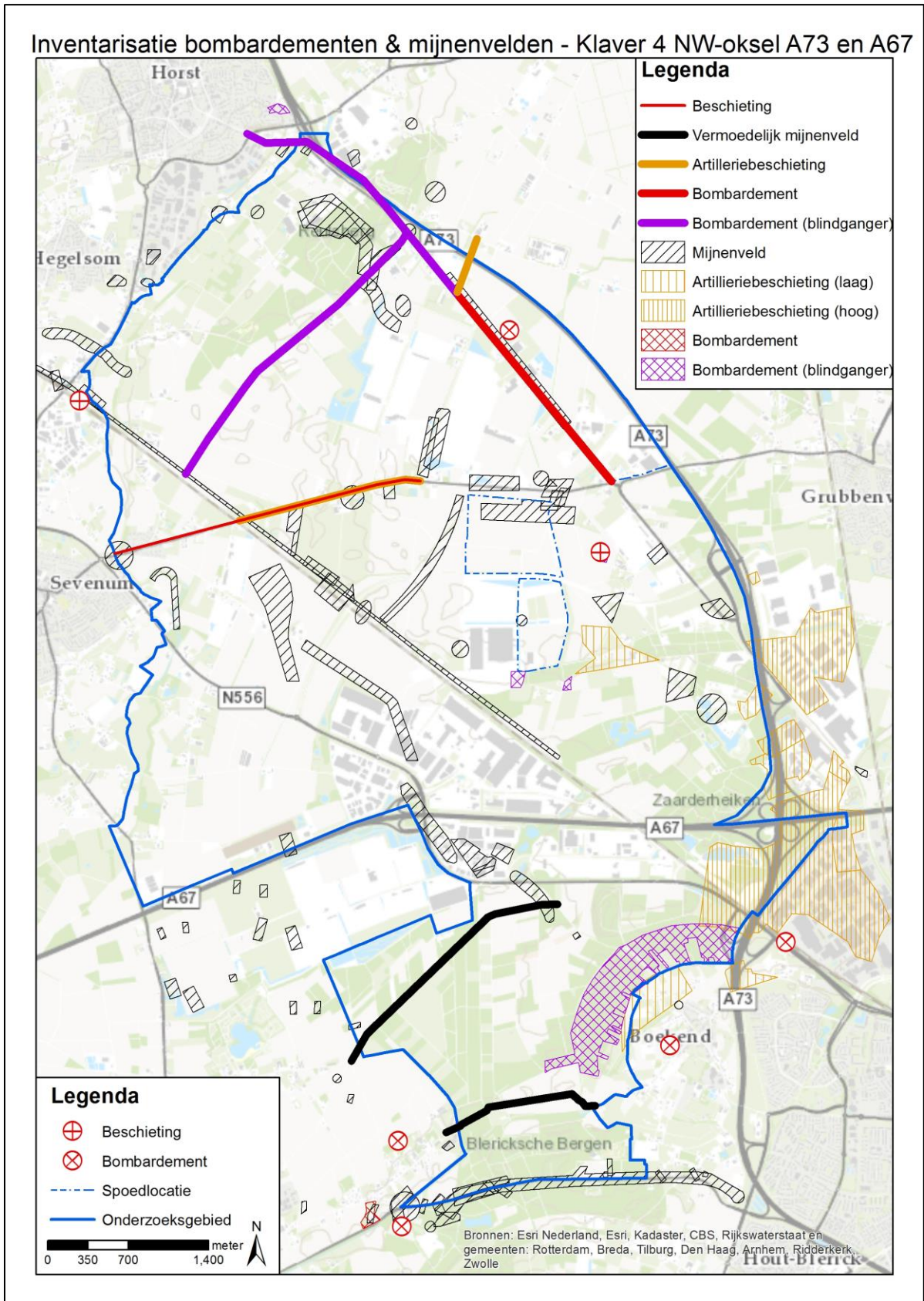
Afbeelding 9: inventarisatiekaart luchtfotoanalyse.



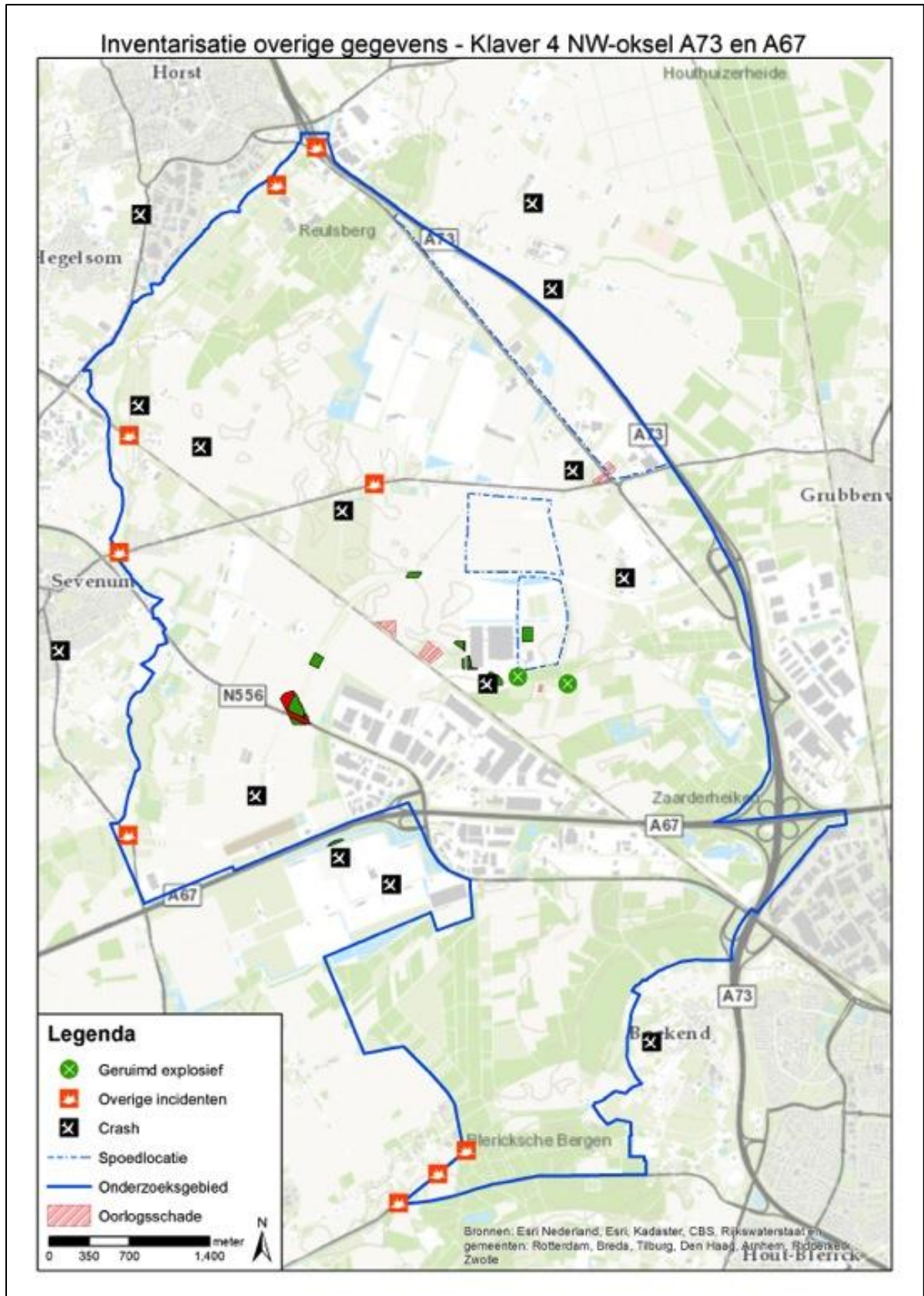


Afbeelding 10: inventarisatiekaart archief.





Afbeelding 11: inventarisatiekaart bombardementen en mijnevelden.



Afbeelding 12: inventarisatiekaart overige gegevens.



## 4 ANALYSE GEGEVENS

### 4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die er op wijzen dat op verschillende plaatsen binnen het onderzoeksgebied mogelijk CE in de bodem zouden kunnen zijn achtergebleven. In de onderstaande tabel zijn alle soorten van mogelijk aan te treffen CE in weergegeven. In de kaart waarop de verdachte gebieden zijn ingetekend is inzichtelijk gemaakt welke gebieden op welke CE verdacht zijn.

Indicatie	Datum	Aan te treffen CE	Sub-soort
<b>Bombardement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Literatuur;</li> <li>Gemeentearchief;</li> <li>NIOD;</li> <li>Luchtfoto's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>11-12-40</li> <li>14-07-42</li> <li>22-07-42</li> <li>13-05-44</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerpmunitie</li> </ul>	Brisantbommen tot en met 1.000 lbs (geallieerd)  Tot en met brandbommen van 30 lbs (fosforrubber). (geallieerd).
<b>Vliegtuigcrash</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Literatuur;</li> <li>Gemeentearchief;</li> <li>Luchtfoto's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>27-06-41</li> <li>26-05-43</li> <li>12-10-44</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerpmunitie;</li> <li>Kleinkalibermunitie.</li> </ul>	Tot en met 1000 lbs brisantbommen (geallieerd)  Tot 20 mm (geallieerd)
<b>Neerstorten/ontploffen V.1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeentearchief;</li> <li>Luchtfoto's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>31-08-44</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raketmunitie.</li> </ul>	V.1 (Duits)
<b>Beschietingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Literatuur;</li> <li>Gemeentearchief;</li> <li>TNA UK</li> <li>MORA's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nov-44</li> <li>Dec-44</li> <li>Jan-45</li> <li>Feb-45</li> <li>21-11-44</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschutgranaten</li> <li>Raketmunitie</li> </ul>	Tot en met 15 cm (Duits)  Tot en met 105 mm (geallieerd)  Raket van 3" luchtgrondraket met 60 lbs SAP gevechtsskop
<b>Militaire aanwezigheid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeentearchief;</li> <li>MORA's</li> <li>Luchtfoto's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.v.t.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschutmunitie;</li> <li>Kleinkalibermunitie;</li> <li>Munitie voor granaatwerpers;</li> <li>Handgranaten;</li> <li>Geweergranaten;</li> <li>Ontstekingsinrichtingen;</li> <li>Munitietoebehoren.</li> </ul>	Tot en met 15 cm (Duits)  Tot en met 105 mm (geallieerd)  Tot 2 cm/20 mm (Duits/geallieerd)  PIAT (geallieerd) Panzerfaust (Duits)  Ei- en steelhandgranaten (geallieerd/Duits)  Brisant/rook (geallieerd/Duits)  Geschut- en mortiergranaten (geallieerd/Duits) (land)mijnen (Duits)  Verpakkingen, beschermkappen etc. (geallieerd/Duits)
<b>Mijnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MORA nr 20111445 Een S.Mi. 35 met restant ontsteker aangetroffen aan de Horsterweg 36 te Grubbenvorst</li> <li>CAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1944-1946</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(land)mijnen</li> </ul>	S.Mi. 35 (mogelijk weggeslingerd als kick-out van springput).  R. Mi. 35 (Duits)

In bovenstaande tabel zijn de indicaties weergegeven met daaraan gekoppeld de aan te treffen CE alsmede sub-soorten.

#### 4.1.1 Soort en Hoeveelheid CE

Naast de aan te treffen soorten en sub-soorten CE zijn de hoeveelheden per soort CE vastgesteld, ondanks het ontbreken van aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen. In de volgende tabel zijn de geschatte hoeveelheden aan te treffen CE weergegeven:

Aan te treffen CE	Subsoort	Hoeveelheden
Afwerpmunitie	Brisantbommen tot en met 1000 lbs. (geallieerd) Fosforbrandbommen 30 lbs. (geallieerd)	Exemplarisch
Raketmunitie	Raketten van 3" luchtgrondraket met 60 lbs SAP gevechtsskop  V.1 (Duits)	Exemplarisch
Geschutmunitie	Tot en met 105 mm (geallieerd)	Tientallen
	Tot en met 15 cm (Duits)	Tientallen
Kleinkalibermunitie	Tot 20 mm/ 2 cm (geallieerd/Duits)	Honderdtallen
Munitie voor granaatwerpers	PIAT/Panzerfaust (geallieerd/Duits)	Exemplarisch
Handgranaten	Hand/steel (geallieerd/Duits)	Tientallen
Geweergranaten	Brisant/rook (geallieerd/Duits)	Tientallen
Munitietoebehoren	Verpakkingen, beschermkappen etc. (geallieerd/Duits)	Tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschut- en mortiergranaten (geallieerd/Duits) Voor (land)mijnen (Duits)	Tientallen
Mijnen	S.Mi.35 en R. Mi. 43 (Duits)	Exemplarisch

#### 4.1.2 Verschijningsvorm

De verschijningsvorm(en) van de aan te treffen CE in de verdachte gebieden zijn vastgesteld en in de volgende tabel weergegeven:

Aan te treffen CE	Subsoort	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisantbommen tot en met 1.000 lbs. (geallieerd).	Afgeworpen  Als onderdeel van een vliegtuigwrak
	Fosforbrandbommen 30 lbs. (geallieerd).	Afgeworpen
Raketmunitie	Raketten van 3" met 60 lbs SAP gevechtsskop (geallieerd)	Afgevuurd
	V.1 (Duits)	Afgevuurd/(wrak)delen
Geschutmunitie	Tot en met 105 mm (geallieerd)	Verschoten/achtergelaten/gedumt
	Tot en met 15 cm (Duits)	Verschoten/achtergelaten/gedumt
Kleinkalibermunitie	Tot 20 mm (geallieerd)	Verschoten/achtergelaten/gedumt/als onderdeel van een vliegtuigwrak
	Tot 2 cm (Duits)	Verschoten/achtergelaten/gedumt
Munitie voor granaatwerpers	PIAT(geallieerd)	Afgevuurd/achtergelaten/gedumt
	Panzerfaust (Duits)	
Handgranaten	Hand/steel (geallieerd/Duits)	Geworpen/achtergelaten/gedumt
Geweergranaten	Brisant/rook (geallieerd/Duits)	Afgevuurd/achtergelaten/gedumt
Munitietoebehoren	Verpakkingen, beschermkappen etc. (geallieerd/Duits)	Achtergelaten/ gedumt
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschut- en mortiergranaten (geallieerd/Duits) Voor (land)mijnen (Duits)	Achtergelaten/ gedumt
Mijnen	S.Mi.35 (Duits)	Gelegd/gedumt/
	R. Mi. 43 (Duits)	Weggeslagen/geslingerd (een "kick-out" van een springput).



#### 4.2 Horizontale afbakening

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat binnen onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor mogelijk CE in de bodem achtergebleven kunnen zijn. De op CE verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied zijn volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012 afgebakend.

Vanwege de omvang van het onderzoeksgebied, de aard van het bronnenmateriaal en de vele CE gerelateerde gebeurtenissen die plaatsvonden binnen het onderzoeksgebied tussen november 1944 en maart 1945, was het niet in alle gevallen mogelijk om de scheiding tussen verdacht en onverdacht te handhaven zoals die geformuleerd is in de WSCS-OCE 2012. Om de complexiteit van de (mogelijke) aanwezigheid van CE in de bodem van het onderzoeksgebied te kunnen formuleren in het rapport en dit te kunnen weergeven op het kaartmateriaal, is ervoor gekozen om delen van het onderzoeksgebied aan te merken als "aandachtsgebied" en niet te classificeren als "verdacht" of "onverdacht". Voor de horizontale afbakening zijn in dit rapport de volgende definities gehandhaafd:

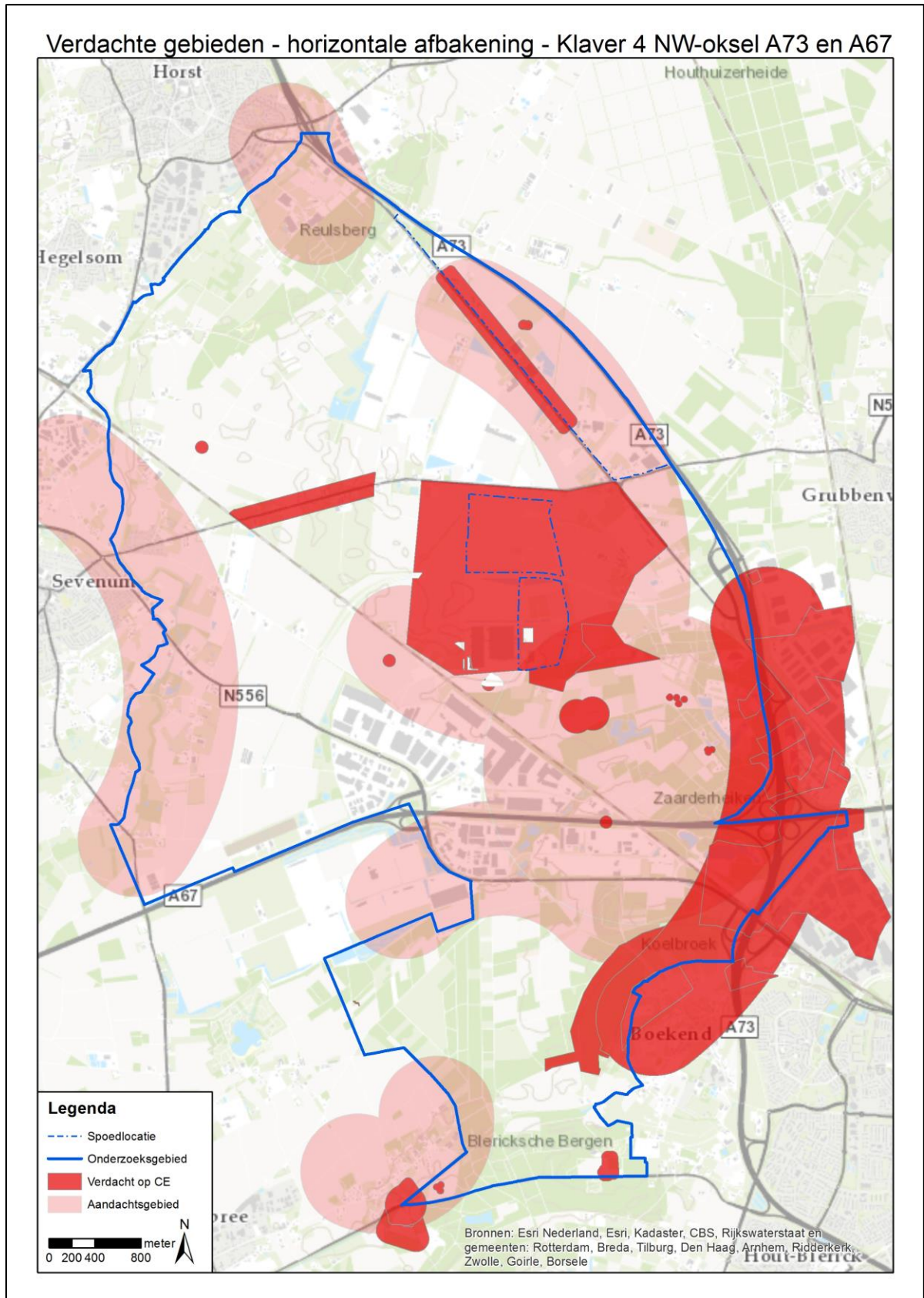
1. Verdachte gebieden. Op basis van de geraadpleegde bronnen konden meerdere locaties binnen het onderzoeksgebied aangemerkt worden als verdacht op het aantreffen van CE volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012. Het advies is om op deze locaties vervolgstappen in de explosievenopsporing te nemen, voorafgaand aan de (grond)werkzaamheden (zie paragraaf 5.2);
2. Aandachtsgebieden. Op basis van de geraadpleegde bronnen kon (indirect) worden vastgesteld dat in deze gebieden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in de bodem achtergebleven zouden kunnen zijn. Uit de bronnen kon evenwel geen (nauwkeurige) locatie van eventueel aanwezige CE worden vastgesteld. Dit is het gevolg van ontbrekend en/of gebrekkig bronnenmateriaal van het gebied en/of locatie. Hierdoor was het niet mogelijk om de verdachte gebieden horizontaal af te bakenen volgens de richtlijnen in het WSCS-OCE 2012 en in te tekenen op een verdachte gebiedenkaart. Binnen de aandachtsgebieden kunnen de voorgenomen (grond)werkzaamheden regulier worden uitgevoerd met een CE-protocol (zie paragraaf 5.2);
3. Onverdachte gebieden. In de geraadpleegde bronnen waren geen aanwijzingen aanwezig om deze gebieden verdacht te verklaren op de aanwezigheid van CE. Vanwege de historische omstandigheden en indirecte indicaties moet er echter wel rekening gehouden worden met het incidenteel aantreffen van CE in de bodem. Binnen de onverdachte gebieden kunnen (grond)werkzaamheden regulier worden uitgevoerd. Indien een CE wordt aangetroffen moet dit worden gezien als een incident. Bij de vondst van twee of meer CE wordt geadviseerd om een CE-protocol in werking te stellen bij verdere werkzaamheden (zie paragraaf 5.2).

Bij het advies (paragraaf 5.2) wordt verder ingegaan op de maatregelen die getroffen dienen te worden in het geval van (grond)werkzaamheden en/of het aantreffen van CE in de bodem van de verdachte gebieden, de aandachtsgebieden en de onverdachte gebieden.

Voor de horizontale afbakening van de verdachte gebieden is tevens, aanvullend op de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012, een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit heeft te maken met het gebruik van luchtfoto's om handelingen in te tekenen. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond. Een luchtfoto is een vlakke weergave van de bolling van de aarde en de camera was niet altijd loodrecht op het aardoppervlakte gericht, waardoor een afwijking is ontstaan. Om deze afwijking op te vangen is rondom de op CE verdachte gebieden de bovengenoemde buffer 5 meter toegevoegd die ook verdacht is op het aantreffen van CE. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied zullen de afbakeningen worden genoemd zoals die in het WSCS-OCE 2012 zijn geformuleerd, met daarachter tussen haakjes de afbakening inclusief de buffer. Indien wordt afgeweken van deze buffer wordt dit in de tekst vermeld.

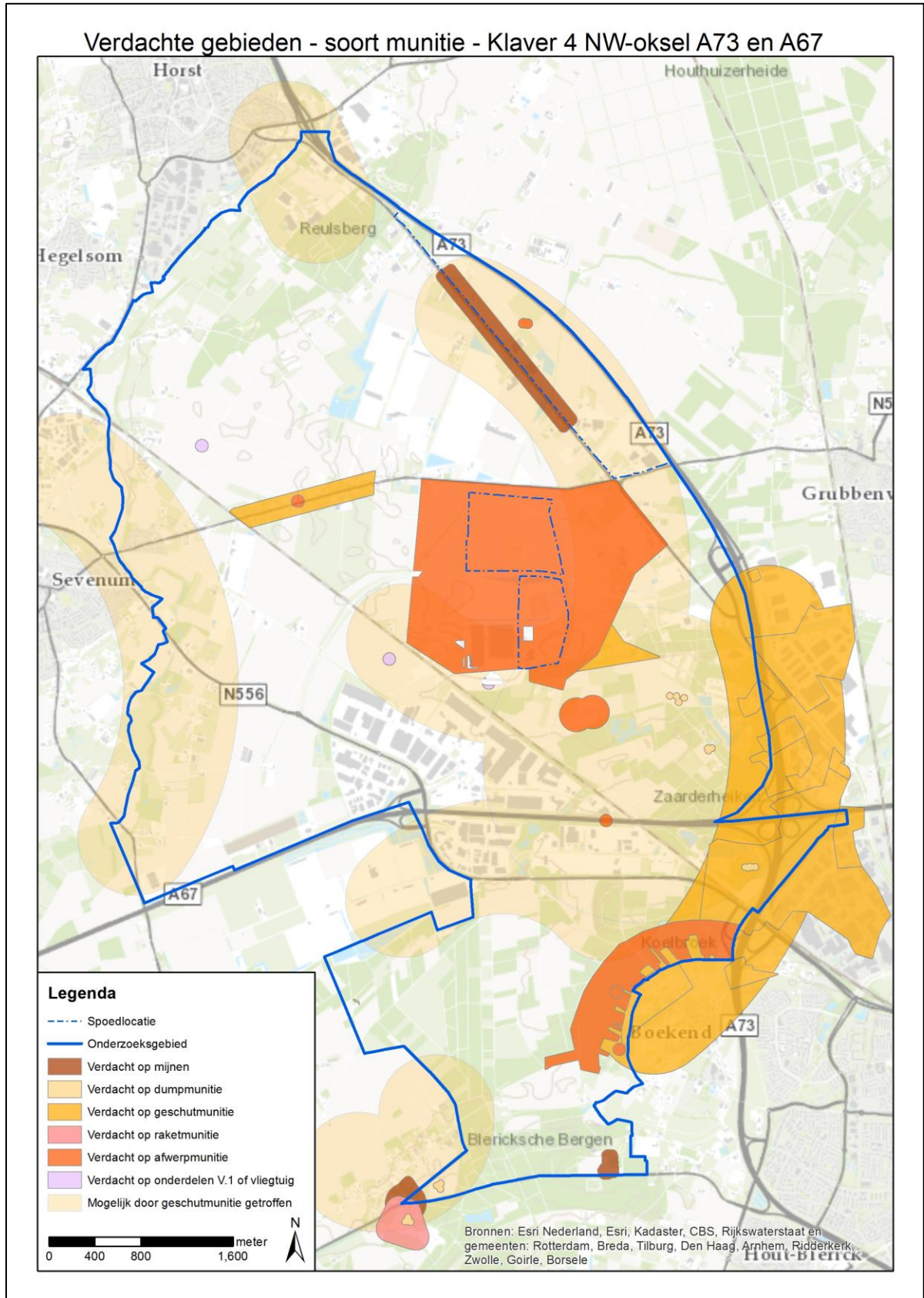
In afbeelding 13 is een overzichtskaart van het onderzoeksgebied weergegeven met daarop de gebieden die verdacht zijn (rood), de aandachtsgebieden (roze) en de niet-verdachte

gebieden (zonder kleur). In afbeelding 14 tot en met 23 zijn een overzichtskaart en deelkaartjes ingevoegd waarop per verdacht gebied de soort munitie is weergegeven.



Afbeelding 13: verdachte gebieden en aandachtsgebieden.





Afbeelding 14: verdachte gebieden.

### **Afwerpmunitie**

Op verschillende plaatsen binnen het onderzoeksgebied hebben geallieerde bombardementen plaatsgevonden. Elk bombardement is, afhankelijk van de beschikbare informatie in de bronnen, op een eigen manier afgebakend volgens de richtlijnen. De bombardementen zijn op datum geordend, met als laatste een alinea over kraters die op de luchtfoto's zijn gezien.

Op 13/14 juli 1944 vielen in moeras de Koel twee vliegtuigbommen waarvan er eentje als blindganger achtergebleven. Het is niet bekend of deze later werd geruimd. Op 22 juli 1942 vielen nog eens drie brisantbommen in moeras de Koel. Een bom ontplofte, maar van de andere twee was niet bekend waar ze precies waren gevallen. De op de luchtfoto's waargenomen omvang van het moeras (5) is om deze redenen verdacht verklaard op het aantreffen van geallieerde afwerpmunitie.

Op 20 augustus 1944 bombardeerde een geallieerd vliegtuig het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving met fosforbrandbommen. Uit de bronnen kon echter niet worden opgemaakt waar de brandbommen precies waren neergekomen, door hoeveel vliegtuigen de brandbommen waren afgeworpen, hoeveel brandbommen er waren afgeworpen en wat de vliegrichting van de vliegtuigen was. Er is daarom gekozen om perceelgrenzen, bebouwingsdichtheid en de (spoor)wegen in het gebied te gebruiken als indicatoren om het verdachte gebied af te bakenen. Bij het melden van een bombardement door bewoners aan de (lokale) autoriteiten, maakten zij vaak ook gebruik van dergelijke indicatoren om aan te geven waar de bommen volgens hen waren gevallen. Het ontbreken in de bombardementsmelding van namen van steden, dorpen en gehuchten, de verwijzing naar (spoor)wegen of de aanduiding van percelen of geografische kenmerken in het landschap, kan dus betekenen dat op die plaatsen geen bommen vielen. In de horizontale afbakening van het op brandbommen verdachte gebied zijn enkele "prominente" kenmerken in het landschap gebruikt als afbakeningsgrens. De grenzen van het verdachte gebied zijn: Sevenumsweg, Venrayseweg, Heierhoevenweg, Heierkerkweg en de spoorlijn Venlo-Eindhoven. De westgrens wordt gevormd door de lijn Nieuwe Berkt tot Nieuwe Erf.

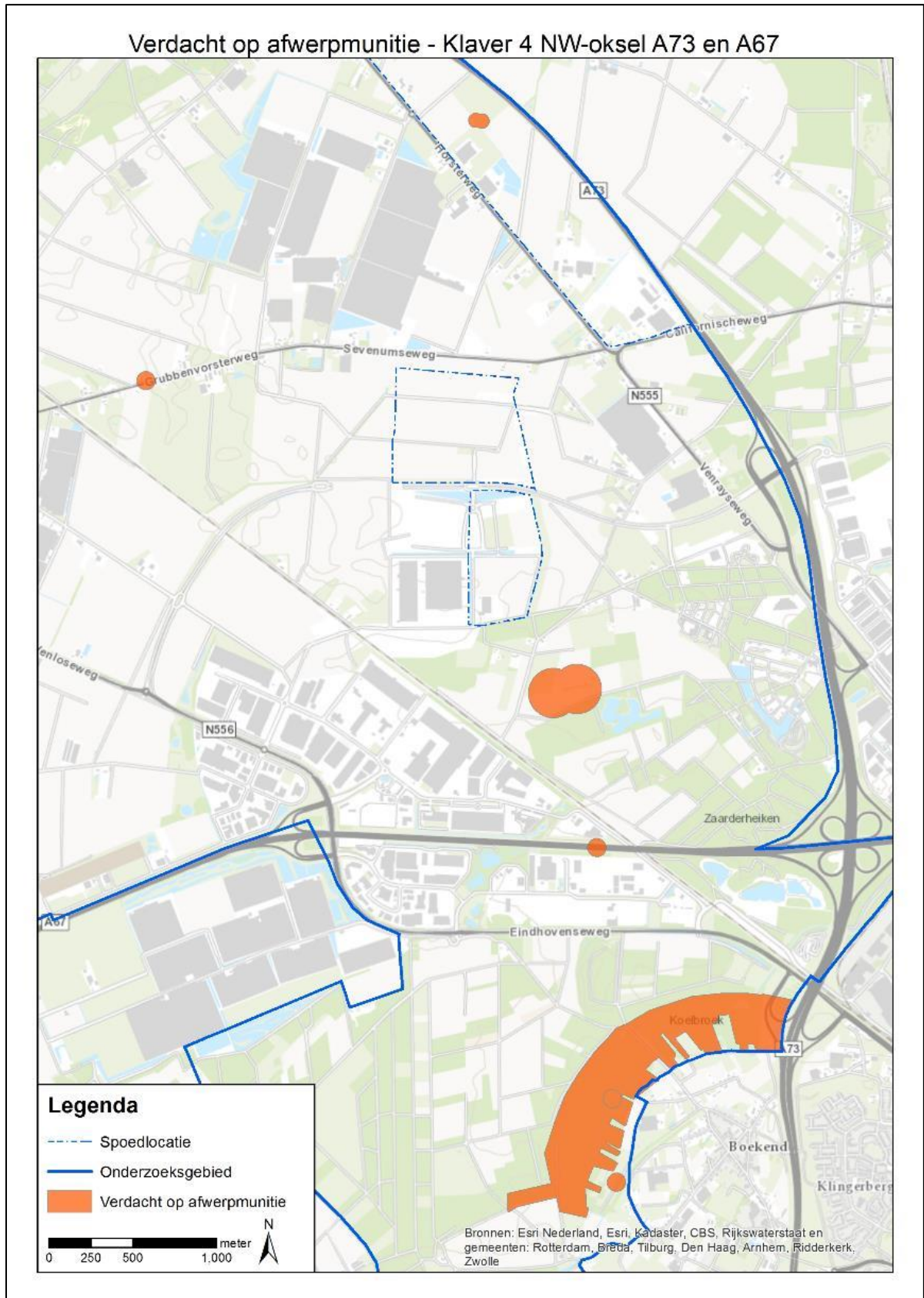
Bij de op de luchtfoto's waargenomen kraters is de afbakening als volgt. Bij alle zogenaamde solitaire kraters (bij Boekend, bij de A67 en aan de Grubbenvorsterweg) was geen duidelijk te bombarderen doel zichtbaar. In dergelijke gevallen geeft het WSCS-OCE 2012 geen richtlijnen met betrekking tot de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Op basis van ervaringen met soortgelijke situaties, is rondom elke krater een cirkelvormig gebied met een straal van 50 (55) aangemerkt als verdacht op het aantreffen van afwerpmunitie.

Tussen de Horsterweg en de A73 zijn de twee kraters geïnterpreteerd als een inslagenpatroon, waarbij is vastgesteld dat de onderlinge afstand tussen de kraters 38 meter bedroeg. Rondom elke krater binnen dit inslagenpatroon is daarom een cirkelvormig gebied met een straal van 38 (43), gemeten vanuit het hart ervan, verdacht op het aantreffen van afwerpmunitie.

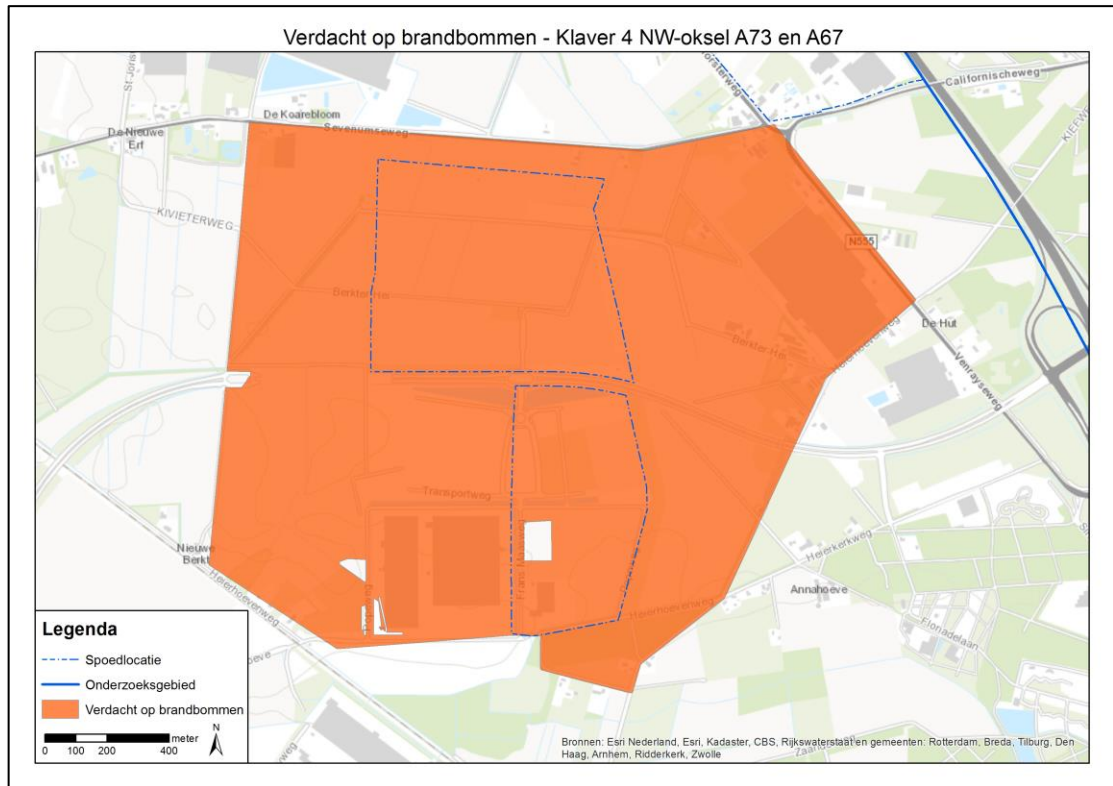
De twee kraters bij de Visvijver zijn ook geïnterpreteerd als een inslagenpatroon, waarbij is vastgesteld dat de onderlinge afstand tussen de kraters 142 meter bedroeg. Rondom elke krater binnen dit inslagenpatroon is daarom een cirkelvormig gebied met een straal van 142 (147) meter, gemeten vanuit het hart ervan, verdacht op het aantreffen van afwerpmunitie.

In afbeeldingen 15 en 16 zijn overzichtskaarten weergegeven van de gebieden binnen het onderzoeksgebied die verdacht zijn op het aantreffen van respectievelijk afwerpmunitie (brisantbommen) en brandbommen.





Afbeelding 15: verdachte gebieden afwerpmunitie.



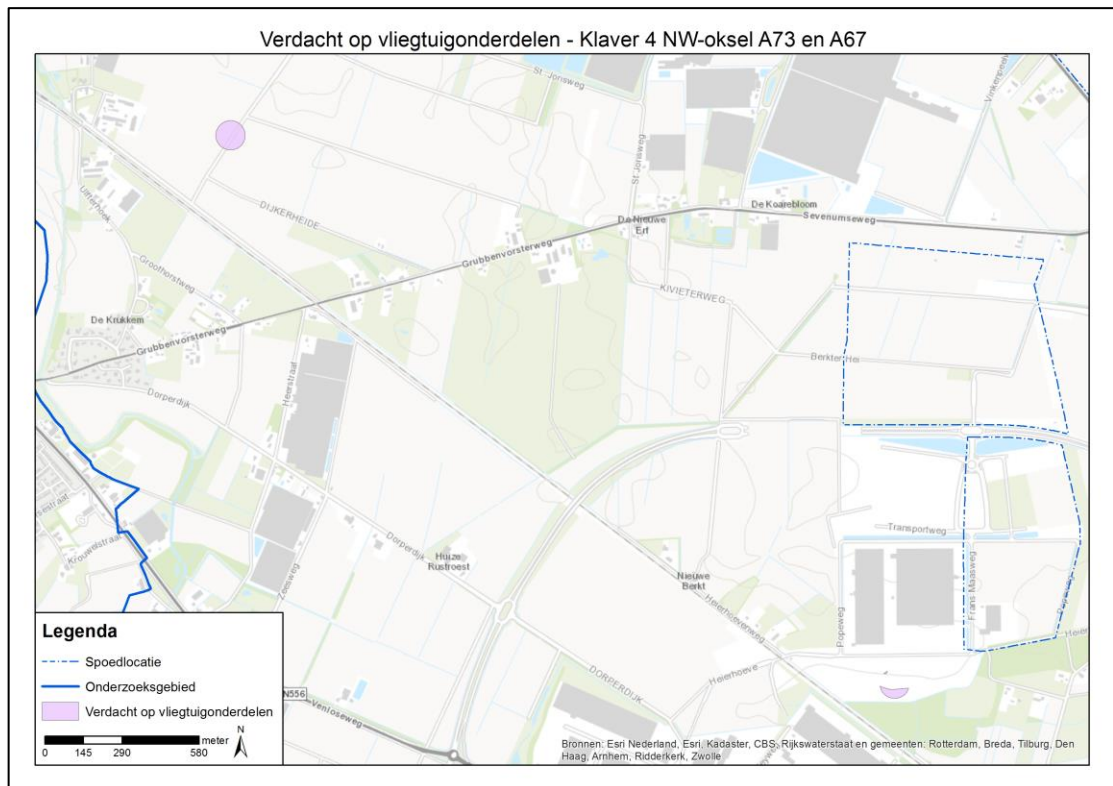
Afbeelding 16: verdachte gebieden brandbommen.

### Neergestorte vliegtuigen

Van in totaal zeven vliegtuigcrashes is vastgesteld dat ze in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Vier van deze 'crashes' betroffen noodlandingen. Bij deze vliegtuigen is geen verdacht gebied vastgesteld, omdat er naar alle waarschijnlijkheid geen CE van het vliegtuig of onderdelen van het toestel in de grond zijn achtergebleven.

Bij de drie crashes van 27 juni 1941, 26 mei 1943 en 12 oktober 1944 van geallieerde vliegtuigen is wel een verhoogde kans op het aantreffen van CE. Rondom elke crashlocatie is een cirkel met een straal van 50 (55) meter aangemerkt als verdacht op het aantreffen van CE en/of delen van het toestel in de bodem. Er is niet bekend welke munitie en hoeveel munitie de vliegtuigen aan boord hadden ten tijde van de crash, dus moet er bij elk gebied rekening worden gehouden op het aantreffen van kleinkalibermunitie van het boordgeschut en tot 1.000 lbs. afwerpmunitie.

In afbeelding 17 is een overzichtskaart weergegeven van de gebieden binnen het onderzoeksgebied die verdacht zijn op het aantreffen van vliegtuigonderdelen, afwerpmunitie en kleinkalibermunitie.



Afbeelding 17: verdachte gebieden vliegtuigonderdelen.

## Mijnen

Binnen het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen door Duitse eenheden mijnevelden aangelegd. Na de oorlog zijn deze velden gecontroleerd en geruimd door de Nederlandse Mijnen en Munitie Opruimingsdienst (MMOD), Duitse krijgsgevangen en/of geallieerde eenheden. Een aantal van deze velden zijn verdacht op het aantreffen van Duitse mijnen. Het gaat om de volgende plaatsen.

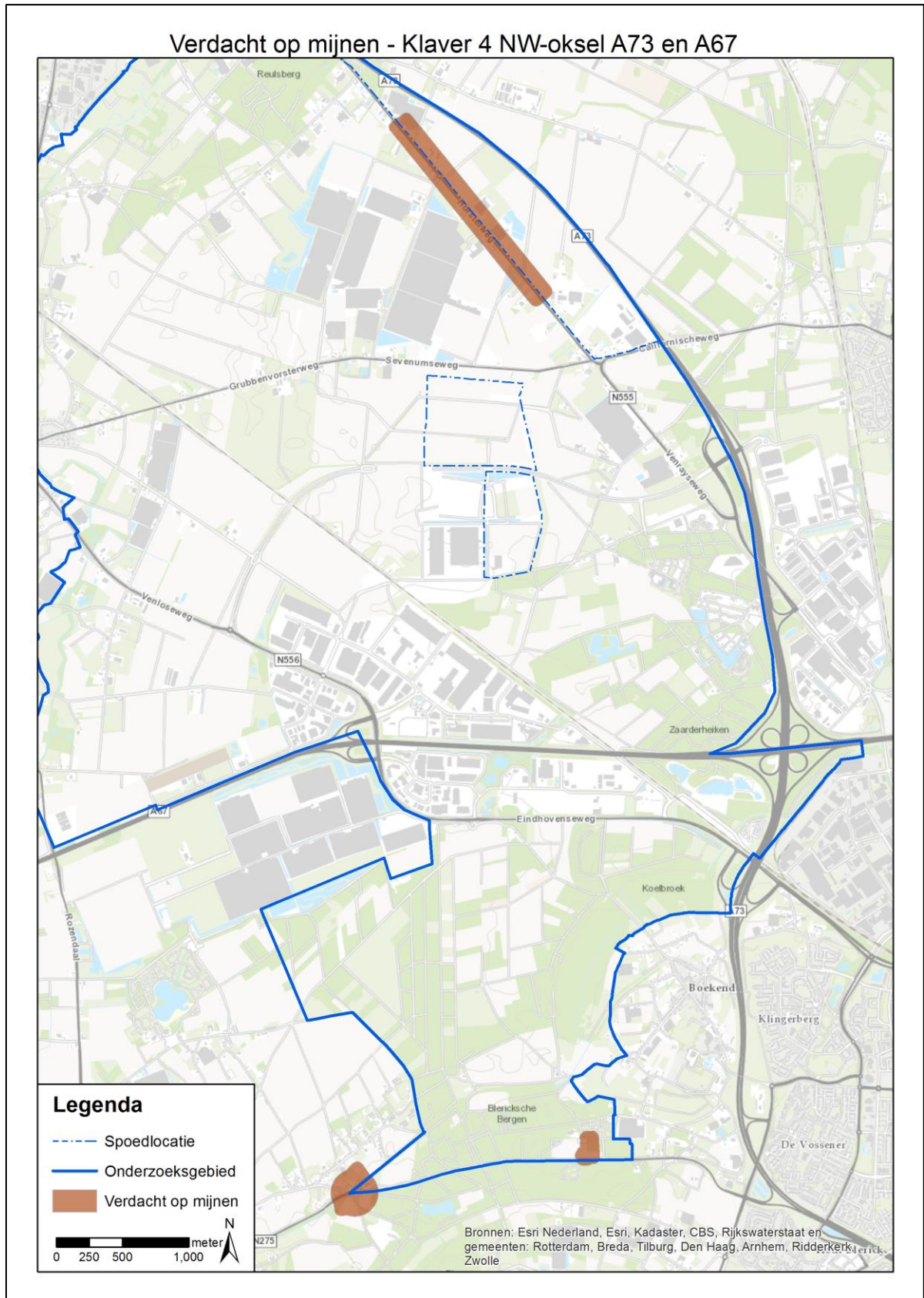
Uit de gegevens van de MMOD bleek dat er in twee mijnevelden (4602/242G en 4602/243G) aan de zuidgrens van het onderzoeksgebied nog steeds mijnen aanwezig waren, ondanks dat de velden geruimd waren. Na controle kwamen in beide velden nog R. Mi. 43 uit de grond. Het is niet bekend of de velden daarna nog verder zijn gecontroleerd en geruimd.

In 2011 is aan de Horsterweg 36 te Grubbenvorst een Duitse antipersoneelsmijn van het type S.Mi.35 met restant ontsteker aangetroffen. In de nabijheid bevond zich een voormalig Duits mijneveld. Het is niet bekend of de aangetroffen mijn afkomstig was van het mijneveld. De mogelijkheid bestaat dat er in de nabijheid een springput heeft gelegen waar de geruimde mijnen en andere CE gecontroleerd tot ontploffing werden gebracht. Het kwam vaak voor dat er 'kick-outs' waren bij het springen van meerdere CE in een put. Door de detonatie konden meerdere mijnen weggeslingerd worden zonder zelf te detoneren. Het is niet bekend of er in de buurt van Horsterweg 36 een dergelijk springput heeft gelegen.

Voor dit onderzoek zijn de contouren van de voormalige mijnevelden verdacht op Duitse mijnen van het type S. Mi. 35/R. Mi. 43 en een gebied met een straal, van 50 meter rondom het mijneveld. Deze afwijking is het gevolg van het georefereren van de handgetekende militaire kaart (5 tot maximaal 30 meter), de locatiekaart van de mijnruimlocatie (maximaal 10 meter) en het uitvergroten van de tekeningen (maximaal 10 meter).

In afbeelding 18 is een overzichtkaart weergegeven van de gebieden die verdacht zijn op het aantreffen van mijnen.





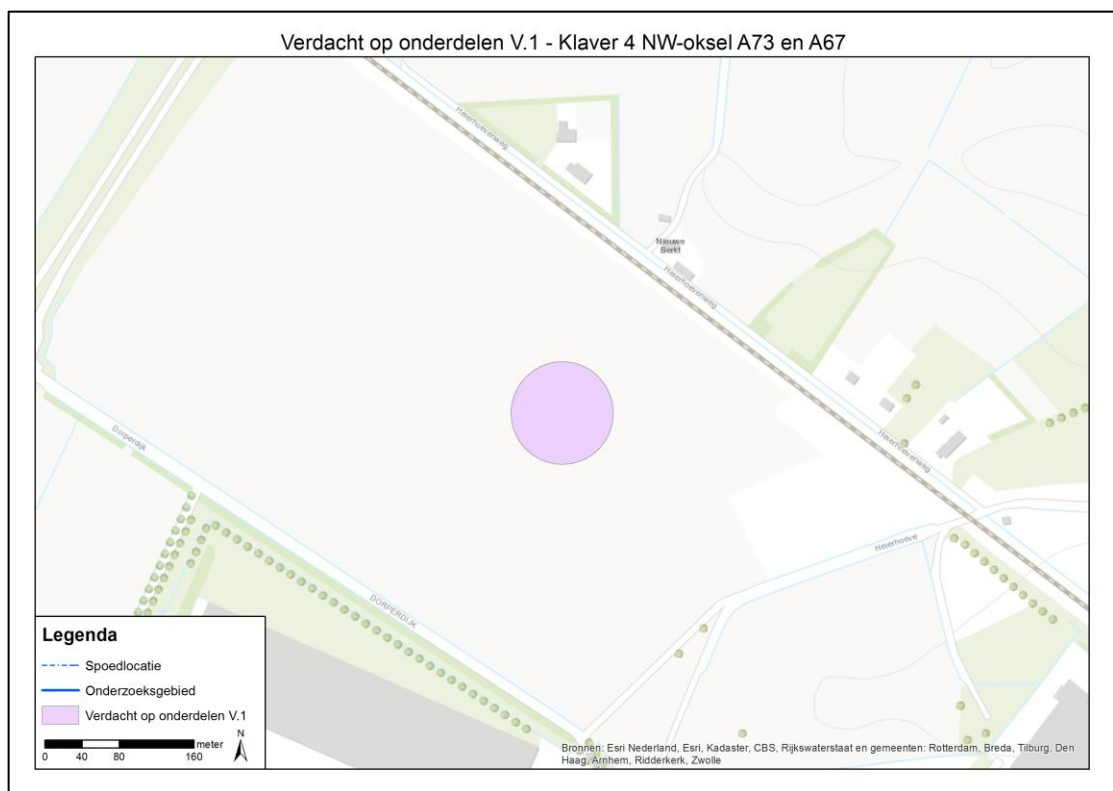
Afbeelding 18: verdachte gebieden mijnen.

### Raketmunitie

Op 31 augustus 1944 kwam een V.1 neer in het onderzoeksgebied. De exacte locatie is op de geraadpleegde luchtfoto's teruggevonden. Rondom de krater is een gebied met een straal van 50 (55) meter, gemeten vanuit het hart van de krater, verdacht op het aantreffen van onderdelen van een afgevuurde en gedetoneerde V.1.

Op 21 november 1944 vielen acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers stellingen aan nabij Rooth. Door middel van een coördinaat is de locatie van de aanval redelijk precies vast te stellen. Deze vond plaats net buiten het onderzoeksgebied. Op het genoemde coördinaat is op een luchtfoto in een perceel een drietal stellingen zijn, welke zijn geïnterpreteerd als het doelwit van de aanval van de Typhoons. Volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012 is in een dergelijke situatie een gebied met een straal van 108 (113) meter verdacht verklaard op het aantreffen van geallieerde raketmunitie. Om een mogelijke afwijking van de coördinaten op te vangen en omdat niet bekend hoe de aanval precies plaatsvond, is ervoor gekozen om de straal rond de contouren van het perceel waarin de stellingen zijn gelegen in te tekenen. Hierdoor is een klein gedeelte van het onderzoeksgebied verdacht op het aantreffen van CE.

In afbeeldingen 19 en 20 zijn kaarten weergegeven van respectievelijke de verdachte gebieden op onderdelen van een V.1 en op raketmunitie.

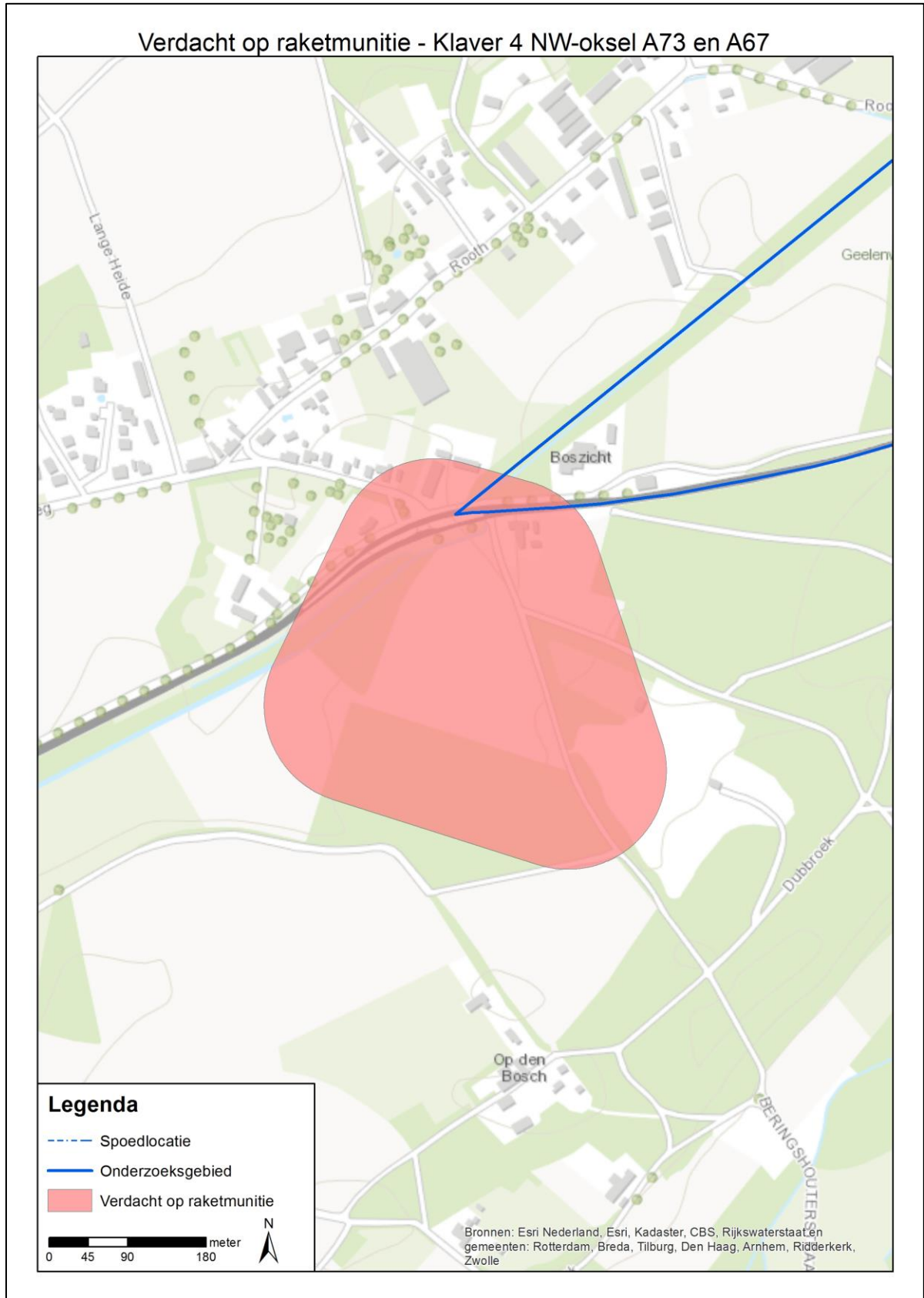


Afbeelding 19: verdachte gebieden onderdelen V.1.

### Stellingen en Duitse schietbaanterrein

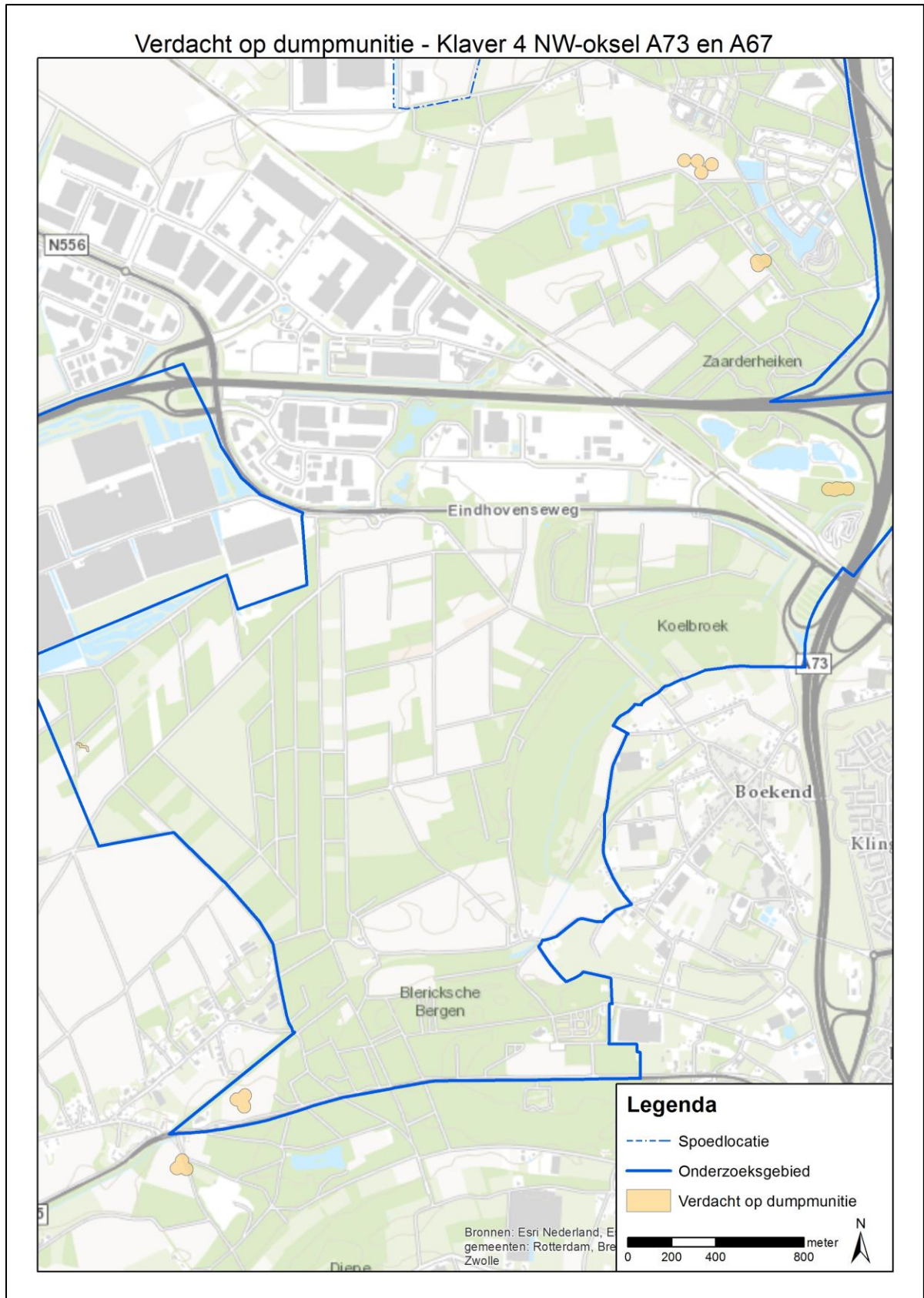
In het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen stellingen waargenomen. Per stelling is volgens de richtlijnen een cirkelvormig gebied getekend met een straal van 25 (30) meter, gemeten vanuit het hart van de stelling. Dit gebied is verdacht op het aantreffen van (achtergelaten/gedumpte) kleinkalibermunitie, munitie voor granaatwerpers, hand- en geweergranaten, ontstekingsinrichtingen, geschutmunitie en munitietoebehoren. Bij de waargenomen Duitse schietbaanterrein zijn de contouren (5) verdacht op het aantreffen van kleinkalibermunitie en munitietoebehoren.

In afbeeldingen 21 en 22 zijn overzichten weergegeven van respectievelijk de verdachte gebieden rondom de stellingen en de Duitse schietbanen.

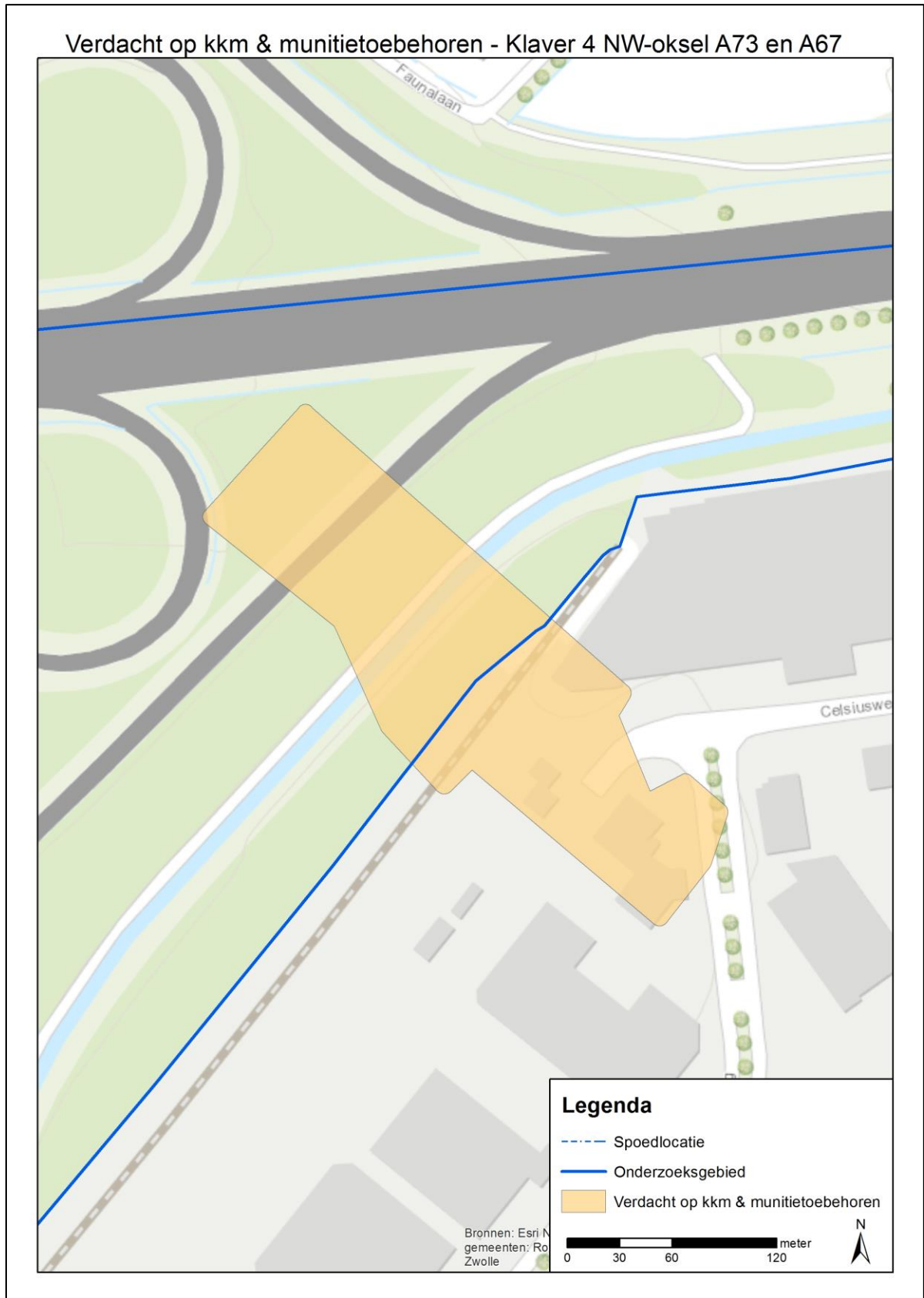


Afbeelding 20: verdachte gebieden raketmunitie.





Afbeelding 21: verdachte gebieden gedumpte munitie.



Afbeelding 22: verdachte gebieden kleinkalibermunitie en munitietoeberehen.

## Beschietingen

In en nabij het onderzoeksgebied hebben eind november 1944 geallieerde en Duitse troepenbewegingen plaatsgevonden, waarna het gebied vanaf begin december 1944 tot 1 maart 1945 frontgebied is geweest. Uit de literatuur en de archieven is gebleken dat gebieden in en rondom het onderzoeksgebied in meer of mindere mate zijn getroffen door beschietingen, zowel van geallieerde als Duitse zijde.

Op basis van de beschikbare informatie over de beschietingen kan het volgende vastgesteld worden over de verschillende getroffen gebieden binnen het onderzoeksgebied:

1. In sommige gebieden is een hoge concentratie inslagen van geschutmunitie zichtbaar. In deze gebieden zijn de aantallen MORA's waarbij melding wordt gemaakt van verschoten Duitse en geallieerde geschutmunitie, relatief hoog en zijn op de geraadpleegde luchtfoto's relatief veel inslagen van geschutmunitie waargenomen. Deze gebieden zijn verdacht op het aantreffen van verschoten geschutmunitie;
2. In andere gebieden is een lage concentratie inslagen van geschutmunitie zichtbaar. De hoeveelheid MORA's van verschoten Duitse en geallieerde geschutmunitie is lager en het aantal waargenomen inslagpunten op de geraadpleegde luchtfoto's is eveneens lager. Deze gebieden zijn ook verdacht op het aantreffen van verschoten geschutmunitie.
3. In de literatuur zijn meldingen gevonden van gebieden die getroffen zijn door beschietingen. In sommige gevallen was het gebied dat getroffen was niet horizontaal af te bakenen door een gebrek aan gegevens, terwijl voor andere gebieden de locatiebeschrijving nauwkeuriger was en de horizontale afbakening gemakkelijker was vast te stellen.

Als eerste zijn de verdachte gebieden ingetekend in het gebied tussen grofweg Grubbenvorst en Boekend, omdat hier de indicaties dat het gebied getroffen is door beschietingen het meest zichtbaar waren. Bij het intekenen ontstond een strook tussen Grubbenvorst en Boekend met een doorsnede van ca. 1.000 meter, met daarin gebieden met zowel een lage als een hoge concentratie inslagen van geschutmunitie. Deze strook is aangemerkt als verdacht op het aantreffen van verschoten Duitse en geallieerde geschutmunitie.

Tevens is de Grubbenvorsterweg tussen het spoor en de Sevenumseweg verdacht verklaard vanwege een melding in de literatuur dat de weg beschoten is. Deze melding was specifiek genoeg om het verdachte gebied horizontaal af te bakenen. Er is uitgegaan van het standpunt dat zich doelen op de weg bevonden die het doelwit waren van de beschieting. Om het "inschieten" door de artillerie mee te nemen, is aan beide zijden van de weg een strook van 100 meter ook verdacht verklaard op het aantreffen van geschutmunitie.

In die gebieden waar wel MORA's met meldingen van verschoten geschutmunitie aanwezig waren, maar waarvan geen luchtfoto's of andere gegevens beschikbaar waren, is dezelfde strook met een doorsnede van 1.000 meter ingetekend op de kaart. Deze gebieden zijn aangemerkt als aandachtsgebied. Hetzelfde geldt voor de gebieden die volgens literatuurgegevens beschoten zijn, maar waarvoor geen nauwkeurige horizontale afbakening vastgesteld kon worden en waarvoor geen andere aanwijzingen waren in de bronnen. Dit gebied betrof de bossen ten noord-westen van Blerick. Tussen de stroken die volgens de bovenstaande afbakening waren aangemerkt als verdacht gebied en als aandachtsgebied was een driehoek ontstaan die de bossen bij Blerick omvatte. Naar aanleiding van literatuur gegevens is ook deze driehoek aangemerkt als aandachtsgebied.

In de overige delen van het onderzoeksgebied zijn geen directe aanwijzingen gevonden dat geschutmunitie is ingeslagen: er zijn geen hoge of lage concentraties inslagen waargenomen op luchtfoto's en vermeldingen in geraadpleegde archieven. De redenen hiervoor kunnen zijn:

1. Voor deze delen van het onderzoeksgebied zijn de luchtfoto's van slechte kwaliteit of zelfs helemaal afwezig voor wat betreft de periode dat het gebied beschoten werd. De beschikbare luchtfoto's leverde in deze gevallen niet of nauwelijks informatie op;
2. In deze gedeelten van het onderzoeksgebied zijn nauwelijks of geen MORA's. Dit kan te maken hebben met de geringe ontwikkeling die deze gebieden hebben ondergaan

- na de Tweede Wereldoorlog, waardoor eventueel aanwezige CE in de bodem onopgemerkt zijn gebleven;
3. De EODD houdt sinds 1971 bij wat per dag per locatie/gemeente aan CE aangetroffen en geruimd is. Over eventuele ruiming gedurende de periode 1945-1971 is niet (structureel) bijgehouden en opgetekend. Mogelijk dat er wel ruiming van CE hebben plaatsgevonden in de periode 1945-1971;
  4. Een deel van het onderzoeksgebied was tijdens de Tweede Wereldoorlog (en momenteel nog) bestaat uit naaldbossen. Hierdoor zijn inslagen van geschutmunitie niet altijd zichtbaar op de luchtfoto's.

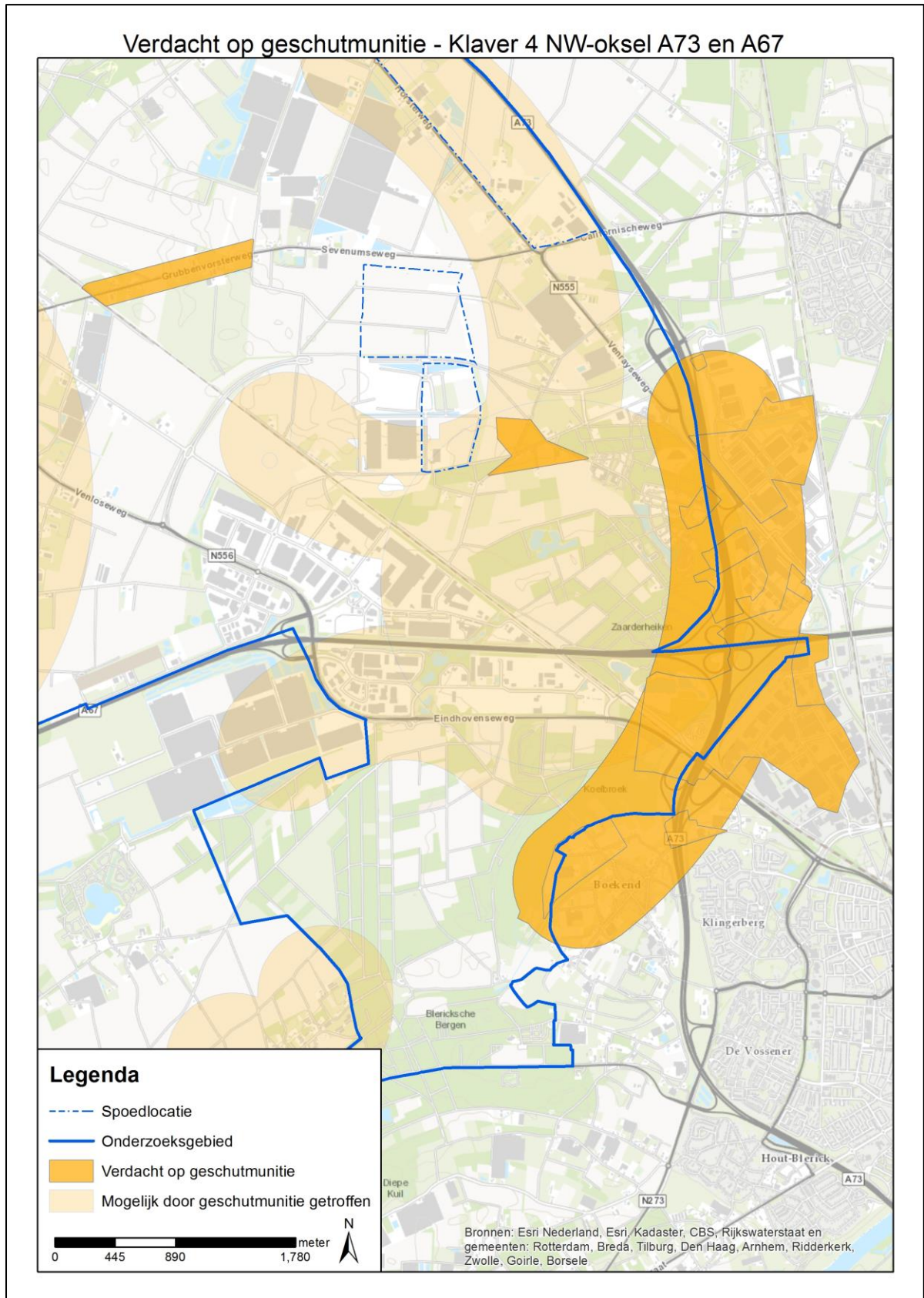
Deze gebieden zijn aangemerkt als niet verdacht op het aantreffen van verschoten Duitse en geallieerde geschutmunitie. Desalniettemin moet er ook in deze gebieden rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat er verschoten Duitse en geallieerde geschutmunitie kan worden aangetroffen. Hiervoor kunnen de volgende redenen worden aangevoerd:

1. Het gehele onderzoeksgebied is getroffen door gevechten eind november 1944, waarbij veel troepenbewegingen hebben plaatsgevonden. Bovendien was het gebied van begin december 1944 tot begin maart 1945 frontgebied. De strijdende partijen hebben in die periode veel over en weer geschoten, waarbij granaten overal kunnen zijn neergekomen;
2. De afwezigheid van MORA's betekent niet dat er geen CE in de bodem aanwezig zijn. Deze afwezigheid kan ook verklaard worden uit de afwezigheid van grondroerende werkzaamheden of andere activiteiten waardoor CE in de bodem kunnen worden ontdekt. Daarnaast is niet bekend hoeveel granaten in de periode tussen 1945 en 1971 zijn geruimd, omdat dit niet systematisch werd bijgehouden zoals de EOD dat na 1970 dat wel deed;
3. Enkele gebieden waarbij geen indicaties van inslagen zijn gevonden liggen direct naast of tussen gebieden waar hoge concentraties van inslagen zijn waargenomen. Het is om die reden aannemelijk dat de gebieden waarvoor geen indicaties zijn gevonden, wél zijn getroffen.

In afbeelding 23 is een overzicht weergegeven van de gebieden die verdacht zijn op het aantreffen van geschutmunitie en zijn ook de aandachtsgebieden getoond.



Verdacht op geschutmunitie - Klaver 4 NW-oksels A73 en A67



Afbeelding 23: verdachte gebieden geschutmunitie.

### 4.3 Verticale afbakening

In het Dinoloket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)) is een aantal sonderingen en boringen in het onderzoeksgebied geraadpleegd. Op basis van gegevens van deze boringen en sonderen kan worden vastgesteld dat de bodem van het onderzoeksgebied hoofdzakelijk bestaat uit zand. Hieruit kan de diepte van de aan te treffen CE in de verdachte gebieden worden vastgesteld.

#### 4.3.1 Diepteligging CE

In onderstaande tabel is de minimale en maximale diepteligging van de diverse aan te treffen CE ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945) weergegeven. Het is onbekend welke naoorlogse grondroerende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>139</sup>
<b>Afwerpmunitie</b>	Brisantbommen tot en met 1.000 lbs (geallieerd) (afgeworpen en onderdeel van vliegtuigwrak)	Blindgangers van 250, 500 en 1.000 lbs brisantbommen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 4 – 4,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
	Brandbommen tot en met 30 lbs (geallieerd) (afgeworpen)	Blindgangers van 30 lbs fosforrubberbrandbommen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Raketmunitie</b>	3" luchtgrondraket met 60 lbs SAP gevechtsskop (geallieerd) (afgevuurd)	Blindgangers van 3" luchtgrondraketten met 60 lbs SAP kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
	V.1 (Duits) (afgevuurd/(wrak)delen)	(weggeslingerde) onderdelen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Geschutmunitie</b>	Vanaf 20 mm tot en met 105 mm (geallieerd) (verschoten en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
	Vanaf 2 cm tot en met 15 cm (Duits) (verschoten en achtergelaten/gedumpt)	

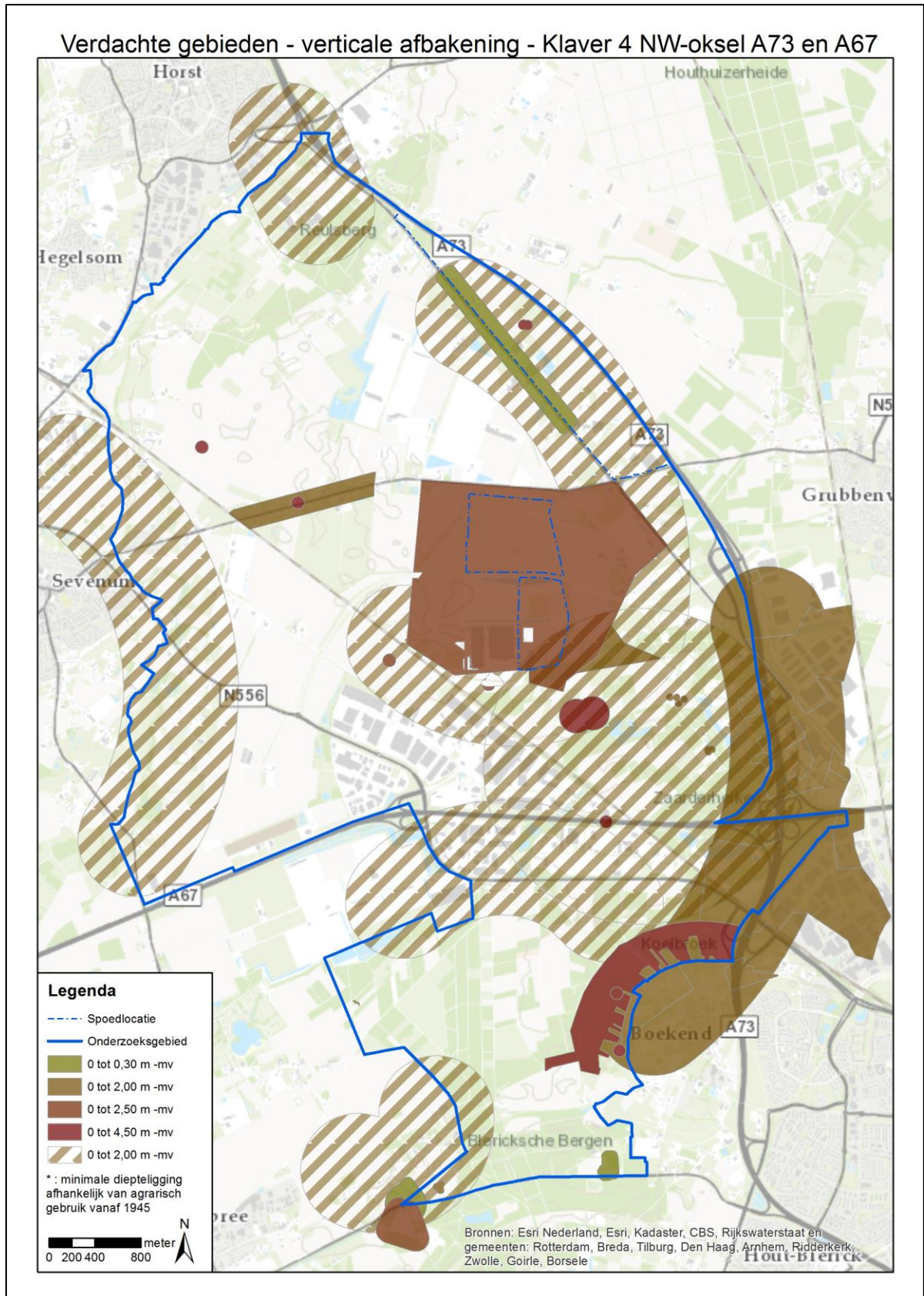
<sup>139</sup> Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>139</sup>
<b>Kleinkalibermunitie</b>	Tot 20 mm (geallieerd) (verschoten en achtergelaten/gedumpt en als boordwapenmunitie/als onderdeel van een vliegtuigwrak)  Tot 2 cm (Duits) (verschoten en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Munitie voor granaatwerpers</b>	PIAT (geallieerd) (afgevuurd/ achtergelaten/gedumpt)  Panzerfaust (Duits) (afgevuurd en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Handgranaten</b>	Ei- en steelhandgranaten (geallieerd/Duits) (geworpen en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Geweerggranaten</b>	Brisant en rook (geallieerd/Duits) (afgevuurd en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Munitietoebehoren</b>	Verpakkingen, beschermkappen (van granaten b.v.) e.d. (geallieerd/Duits) (achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Ontstekingsinrichtingen</b>	Ontstekers voor geschutgranaten, mortiergranaten (geallieerd/Duits) (achtergelaten/gedumpt)  Ontstekers voor (land)mijnen (Duits) (achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Mijnen</b>	S.Mi.35 (Duits) (gelegd en gedumpt/weggeslagen/geslingerd)  R. Mi. 43 (Duits) (gelegd)	Gelegde mijnen van het type S.Mi.35 en R. Mi. 43 kunnen zich tot maximaal 30 cm minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is.  Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>139</sup>
		aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.  Indien het gedumpte mijnen betreft of als onderdeel van een springput dan is de maximale diepteligging de legger van loopgraaf/stelling/springput.

In afbeelding 24 is een overzicht weergegeven van de verticale afbakening van de verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied. De gearceerde gebieden zijn de aandachtsgebieden op het aantreffen van (verschoten) geallieerde en Duitse geschutmunitie. De verticale afbakening in deze gebieden is hetzelfde als de gebieden die verdacht zijn op het aantreffen van (verschoten) geallieerde en Duitse geschutmunitie (tot en met -2 meter m-mv), maar hebben vanwege de bovengenoemde complexiteit betreffende de verdachte gebieden en aandachtsgebieden (zie paragraaf 4.2) een arcering gekregen in plaats van een kleur.





Afbeelding 24: verticale afbakening verdachte gebieden en aandachtsgebieden.

#### 4.4 Naoorlogse ontwikkelingen

Op basis van recente satellietbeelden is vastgesteld dat het onderzoeksgebied na de Tweede Wereldoorlog slechts weinig is veranderd. Het wegenpatroon is grotendeels hetzelfde gebleven en grootschalige woningbouw heeft niet plaatsgevonden. Het (grootse gedeelte van het) onderzoeksgebied wordt tegenwoordig gebruikt voor agrarische doeleinden, net als voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Sinds de oorlog hebben diverse (grondroerende) activiteiten plaatsgevonden. In de onderstaande subparagrafen wordt een overzicht gegeven.

##### 4.4.1 Mengwoelen

Mengwoelen gebeurt met een ondergronder waarbij maximaal 100 cm diep de bodem wordt geroerd. Meestal vindt mengwoelen tot gemiddeld 80 cm minus maaiveld plaats. In Heylen fase 1 heeft in het verleden mengwoelen plaatsgevonden.



Afbeelding 25: Mengwoelen. Bron: <https://www.youtube.com/watch?v=ozFYiUJ4qAg>

##### 4.4.2 Diepspitten

Op talloze percelen in het onderzoeksgebied heeft in het verleden aspergeteelt plaatsgevonden. Hiervoor vindt diepspitten plaats om eventuele storende lagen te breken. Maximale diepte waarbij de bodem wordt geroerd is 135 cm vanaf het maaiveld.





Afbeelding 26: Diepspitten. Bron: <https://www.youtube.com/watch?v=PJFJoinrLg>

#### 4.4.3 Diepploegen

Om bodemlagen van percelen te keren wordt er gediepploegd, bijvoorbeeld veen naar onderen en de zandlaag naar boven. Bij het diepploegen wordt bodem maximaal 120 cm minus maaiveld geroerd.



Afbeelding 27: Diepploegen. Bron: <https://www.youtube.com/watch?v=aFFh73t-viU>





Afbeelding 28: Dieploegen. Bron: <https://www.youtube.com/watch?v=aFFh73t-viU>

#### 4.4.4 Kettingzeefmachines

Veel landbouwpercelen zijn in de afgelopen 70 jaar intensief bewerkt met landbouwmachines zoals de ploeg- en spitmachines. Hierbij wordt de bodem bewerkt tot circa 30 cm diepte. Op de meeste percelen hebben ook wortelen en/of bolgewassen gestaan. Die gewassen worden geoogst met kettingzeefmachines. Hierbij wordt de toplaag tot 30 cm diepte volledig opgepakt en over een trilzeef geleid om de bollen en wortels uit het zand te zeven.



Afbeelding 29: Bollenrooier. Bron: [https://www.youtube.com/watch?v=bWcA\\_2Xq0Zc](https://www.youtube.com/watch?v=bWcA_2Xq0Zc)



Afbeelding 30: Bollenrooier. Bron: [https://www.youtube.com/watch?v=bWcA\\_2Xq0Zc](https://www.youtube.com/watch?v=bWcA_2Xq0Zc)

In een eventuele Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) zal nader worden ingegaan op de naoorlogse ontwikkelingen van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.<sup>140</sup>

#### 4.5 Explosievenopsporingswerkzaamheden Klaver 4

In februari 2015 hebben binnen het onderzoeksgebied, op locatie Klaver 4, explosievenopsporingswerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij zijn een fosforrubberbrandbom van 30 lbs. (afbeeldingen 28, 29 en 30), 20 mm hulzen (afbeelding 31) en een restant van geschutmunitie (afbeelding 31) gevonden. De aangetroffen brandbom 30 lbs op een diepte van ongeveer 30 centimeter onder het huidige maaiveld. De brandbom is gevonden op RD coördinaat 204768.602 381134.463, op de Berkterhei onder de hoogspanningsleiding.



Afbeelding 31: 30 lbs. brandbom.

<sup>140</sup> Zie paragraaf 4.2. voor meer informatie over de PRA.





Afbeelding 32: 30 lbs. brandbom.



Afbeelding 33: 30 lbs brandbom.



Afbeelding 34: 20 mm huls (boven) en restant geschutmunitie (onder).

---

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 en de nabije omgeving hiervan oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor er CE in de bodem achtergebleven zijn. Het gaat om de volgende indicaties:

- Bombardementen door geallieerde vliegtuigen;
- Het neerstorten van geallieerde vliegtuigen op 27 juni 1941, 29 mei 1943 en 12 oktober 1944;
- Duitse en geallieerde artilleriebeschietingen van november 1944 tot maart 1945;
- Neerstorten van een Duitse V.1 op 31 augustus 1944;
- Raketaanval door Britse Typhoons op 21 november 1944;
- Militaire aanwezigheid in de vorm van stellingen en een schietbaan;
- (Duitse) mijnevelden.

#### 5.1.1 Horizontale afbakening

De horizontale afbakening van de verdachte gebieden is vastgesteld aan de hand van de richtlijnen in het WSCS-OCE 2012. Vanwege de omvang van het onderzoeksgebied, de aard van het bronnenmateriaal en de vele CE gerelateerde gebeurtenissen die plaatsvonden binnen het onderzoeksgebied tussen november 1944 en maart 1945, was het niet in alle gevallen mogelijk om de scheiding tussen verdacht en onverdacht te handhaven, zoals die geformuleerd is in de WSCS-OCE 2012. Om de complexiteit van de (mogelijke) aanwezigheid van CE in de bodem van het onderzoeksgebied te kunnen formuleren en te kunnen weergeven in het kaartmateriaal, is ervoor gekozen om delen van het onderzoeksgebied aan te merken als “aandachtsgebied” en niet te classificeren als “verdacht” of “onverdacht”. Hieronder is een overzicht weergegeven van de verschillende gebieden:

1. Verdachte gebieden. Op basis van de geraadpleegde bronnen konden meerdere locaties binnen het onderzoeksgebied aangemerkt worden als verdacht op het aantreffen van CE volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012. Het advies is om op deze locaties vervolgstappen in de explosievenopsporing te nemen, voorafgaand aan de (grond)werkzaamheden (zie paragraaf 5.2);
2. Aandachtsgebieden. Op basis van de geraadpleegde bronnen kon (indirect) worden vastgesteld dat in deze gebieden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in de bodem achtergebleven zouden kunnen zijn. Uit de bronnen kon evenwel geen (nauwkeurige) locatie van eventueel aanwezige CE worden vastgesteld. Dit is het gevolg van ontbrekend en/of gebrekkig bronnenmateriaal. Hierdoor was het niet mogelijk om de verdachte gebieden horizontaal af te bakenen volgens de richtlijnen in het WSCS-OCE 2012 en in te tekenen op een kaart met verdachte gebieden. Binnen de aandachtsgebieden kunnen (grond)werkzaamheden regulier worden uitgevoerd met een CE-protocol (zie paragraaf 5.2);
3. Onverdachte gebieden. In de geraadpleegde bronnen waren geen aanwijzingen aanwezig om deze gebieden verdacht te verklaren op de aanwezigheid van CE. Vanwege de historische omstandigheden en indirecte indicaties moet er echter wel rekening gehouden worden met het incidenteel aantreffen van CE in de bodem. Binnen de onverdachte gebieden kunnen (grond)werkzaamheden regulier worden uitgevoerd. Indien een CE wordt aangetroffen moet dit worden gezien als een incident. Bij de vondst van twee of meer CE wordt geadviseerd om een CE-protocol in werking te stellen bij verdere werkzaamheden (zie paragraaf 5.2).

Bij het advies (paragraaf 5.2) wordt nader ingegaan op de maatregelen die getroffen dienen te worden in het geval van (grond)werkzaamheden en/of het aantreffen van CE in de bodem van de aandachtsgebieden en de onverdachte gebieden. In afbeelding 13 tot en met 23 zijn de verdachte gebieden en de aandachtsgebieden binnen het onderzoeksgebied ingetekend.

### 5.1.2 Aan te treffen CE

In onderstaande tabel zijn de aan te treffen CE weergegeven, alsmede de sub-soort, de hoeveelheden en de verschijningsvorm.

Aan te treffen CE	Subsoort	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
<b>Afwerpmunitie</b>	Brisantbommen tot en met 1000 lbs. (geallieerd)	Exemplarisch	Afgeworpen/als onderdeel van een vliegtuigwrak
	Tot en met (fosfor)rubber brandbommen 30 lbs. (geallieerd)		Afgeworpen
<b>Raketmunitie</b>	3" luchtgrondraket met 60 lbs SAP gevechtsskop (geallieerd)	Exemplarisch	Afgevuurd
	V.1 (Duits)		Afgevuurd/(wrak)delen
<b>Geschutmunitie</b>	Tot en met 105 mm (geallieerd)	Tientallen	Verschoten
	Tot en met 15 cm (Duits)		Verschoten/achtergelaten/gedumpt
<b>Kleinkalibermunitie</b>	Tot en met 20 mm (geallieerd)	Honderdtallen	Als onderdeel van een vliegtuigwrak
	Tot en met 2 cm (Duits)		Verschoten/achtergelaten/gedumpt
<b>Munitie voor granaatwerpers</b>	PIAT/Panzerfaust (geallieerd/Duits)	Exemplarisch	Achtergelaten/gedumpt
<b>Handgranaten</b>	Hand/steel (geallieerd/Duits)	Tientallen	Achtergelaten/gedumpt
<b>Geweergranaten</b>	Brisant/rook (geallieerd/Duits)	Tientallen	Achtergelaten/gedumpt
<b>Munitietoebehoren</b>	Verpakkingen, beschermkappen etc. (geallieerd/Duits)	Tientallen	Achtergelaten/gedumpt
<b>Ontstekingsinrichtingen</b>	Voor geschut- en mortiergranaten (geallieerd/Duits)	Tientallen	Achtergelaten/gedumpt
	Voor (land)mijnen (Duits)		
<b>Mijnen</b>	S.Mi.35 (Duits)	Exemplarisch	Gelegd/gedumpt/onderdeel van springput/weggeslingerd
	R. Mi. 43 (Duits)		

### 5.1.3 Verticale afbakening verdachte gebieden

Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit een zandbodem. Op basis van deze gegevens en de naoorlogs (agraris) gebruik van het onderzoeksgebied is de verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. In onderstaande tabel is per soort CE de verticale afbakening weergegeven. In afbeelding 24 is een kaart weergegeven met de verticale afbakening binnen de verdachte gebieden.

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>141</sup>
<b>Kleinkalibermunitie</b>	Tot 20 mm/2 cm (geallieerd/Duits) (verschoten en achtergelaten/gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
	Als boordwapenmunitie, als onderdeel van een vliegtuigwrak (geallieerd) niet verschoten	

<sup>141</sup> Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.



Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>141</sup>
<b>Handgranaten</b>	Ei- en steelhandgranaten (geallieerd/Duits) (geworpen en achtergelaten/ gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Geweergranaten</b>	Brisant en rook (geallieerd/Duits) (afgevuurd en achtergelaten/ gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Munitie voor granaatwerper</b>	PIAT (geallieerd) (afgevuurd en achtergelaten/ gedumpt)  Panzerfaust (Duits) (afgevuurd en gedumpt/achtergelaten)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Munitietoebehoren</b>	Verpakkingen, beschermkappen (van granaten b.v.) e.d. (geallieerd/Duits)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Geschutmunitie</b>	Vanaf 2 cm tot en met 15 cm (Duits) (verschoten en achtergelaten/ gedumpt)  Vanaf 20 mm tot en met 105 mm (geallieerd) (verschoten en achtergelaten/ gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Ontstekingsinrichtingen</b>	Ontstekers voor geschutgranaten, mortiergranaten (geallieerd/Duits) (achtergelaten/ gedumpt)  Ontstekers voor (land)mijnen (Duits) (achtergelaten/ gedumpt)	Net onder het maaiveld tot maximaal 2 meter minus maaiveld (de legger van een loopgraaf/stelling) of tot op de vaste waterbodem, indien de (water)bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.
<b>Afwerpmunitie</b>	Brisantbommen tot en met 1.000 lbs (geallieerd) (afgeworpen/onderdeel van vliegtuigwrak)	Blindgangers van 250, 500 en 1.000 lbs brisantbommen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 4 – 4,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de

Soort CE	Sub-soort	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld <sup>141</sup>
	Brandbommen tot en met 30 lbs (geallieerd) (afgeworpen/onderdeel van vliegtuigwrak)	<p>aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.</p> <p>Blindgangers van 30 lbs fosforrubberbrandbommen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.</p>
<b>Raketmunitie</b>	3" luchtgrondraket met 60 lbs SAP gevechtstok (geallieerd) (afgevuurd)	<p>Blindgangers van 3" luchtgrondraketten met 60 lbs SAP kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.</p>
	V.1 (Duits) (afgevuurd/wrakdelen)	<p>(weggeslingerde) onderdelen kunnen zich net onder het maaiveld tot maximaal 2 – 2,5 meter minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.</p>
<b>Mijnen</b>	S.Mi.35 (Duits) (gelegd/gedumpt/ onderdeel van een springput/weggeslingerd) ("kick-out")	<p>Gelegde mijnen van het type S.Mi.35 kunnen zich tot maximaal 30 cm minus maaiveld indien de bodem sinds 1944-1945 niet geroerd is.</p>
	R.Mi. 43 (Duits) (gelegd)	<p>Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van CE in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zeer gering is.</p> <p>Indien het gedumpte mijnen betreft of als onderdeel van een springput dan is de maximale diepteligging de legger van loopgraaf/stelling/springput.</p>

## 5.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies wordt geadviseerd om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing vooraf de voorgenomen (grond)werkzaamheden binnen de op CE verdachte gebieden het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67.

### Verdachte gebieden

Voor de gebieden die volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE 2012 verdacht zijn verklaard op het aantreffen van CE zijn twee vervolgstappen mogelijk in de explosievenopsporing:

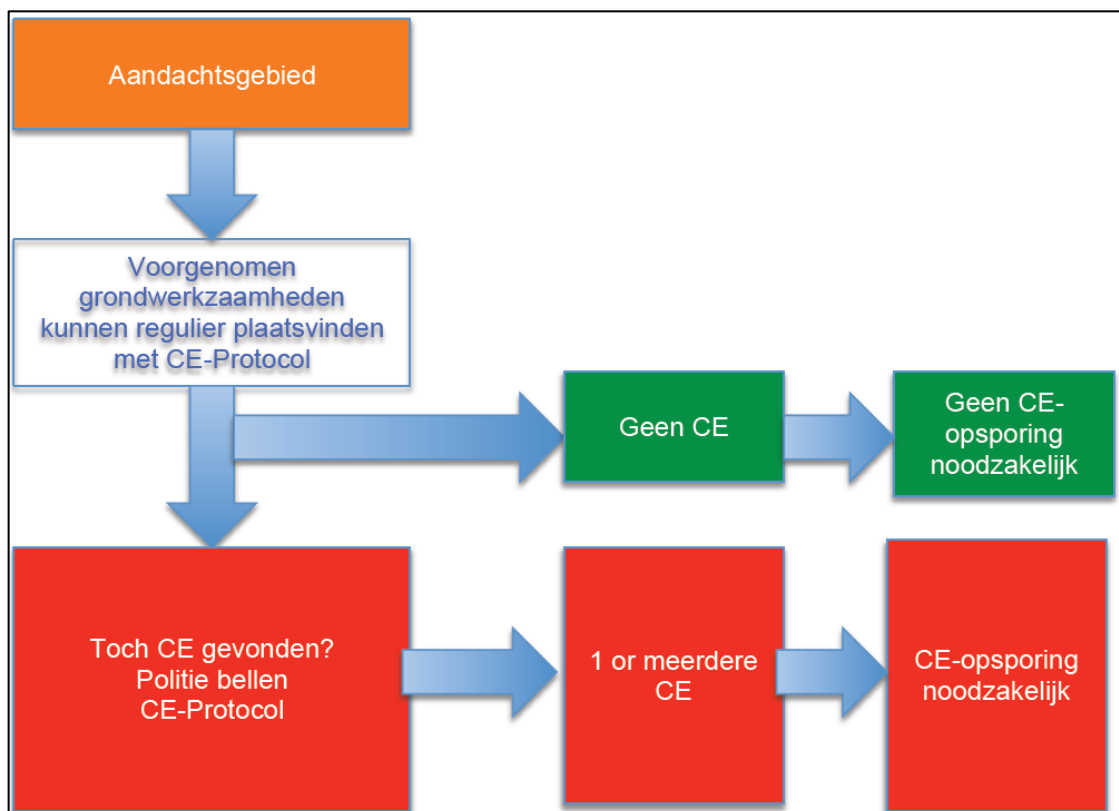


1. Het laten uitvoeren van een projectgebonden risicoanalyse (PRA<sup>142</sup>). Bij een PRA zal er nader (bureau)onderzoek worden uitgevoerd voor wat betreft de naoorlogse ontwikkelingen en (agrarische) activiteiten in het verdachte gebied van het onderzoeksgebied. De gegevens en resultaten van dit vooronderzoek zullen als basis dienen voor de PRA;
2. Een andere mogelijkheid is om detectiewerkzaamheden uit te laten voeren binnen het verdachte gebied. Welke detectiemethode(n) van toepassing is (zijn), is afhankelijk van de maximale diepteligging van de aan te treffen CE en de uit te voeren werkzaamheden.

### Aandachtsgebieden

Op basis van de geraadpleegde bronnen kon (indirect) worden vastgesteld dat in deze gebieden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in de bodem achtergebleven zouden kunnen zijn. Uit de bronnen kon evenwel geen (nauwkeurige) locatie van eventueel aanwezige CE worden vastgesteld. Dit is het gevolg van ontbrekend en/of gebrekkig bronnenmateriaal en de geringe ontwikkeling in het gebied. Hierdoor was het niet mogelijk om de verdachte gebieden horizontaal af te bakenen volgens de richtlijnen in het WSCS-OCE 2012 en in te tekenen op een verdachte gebiedenkaart. Binnen de aandachtsgebieden kunnen (grond)werkzaamheden regulier worden uitgevoerd met een CE-protocol.

In het geval dat er één stuks CE wordt aangetroffen tijdens de (grond)werkzaamheden, adviseren wij om het CE-protocol in werking te stellen. Welke OCE-maatregelen er getroffen dienen te worden is afhankelijk van de soort (hoeveelheid) en verschijningsvorm van de CE alsmede de geplande (grond)werkzaamheden. In de onderstaande *flowchart* zijn de te nemen stappen schematisch weergegeven:



<sup>142</sup> De PRA heeft tot doel om te bepalen of het verdacht gebied door naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Beschikbare bodemkundige onderzoeken zullen worden gebruikt om de exacte maximale en minimale diepteligging van CE vast te stellen. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is.

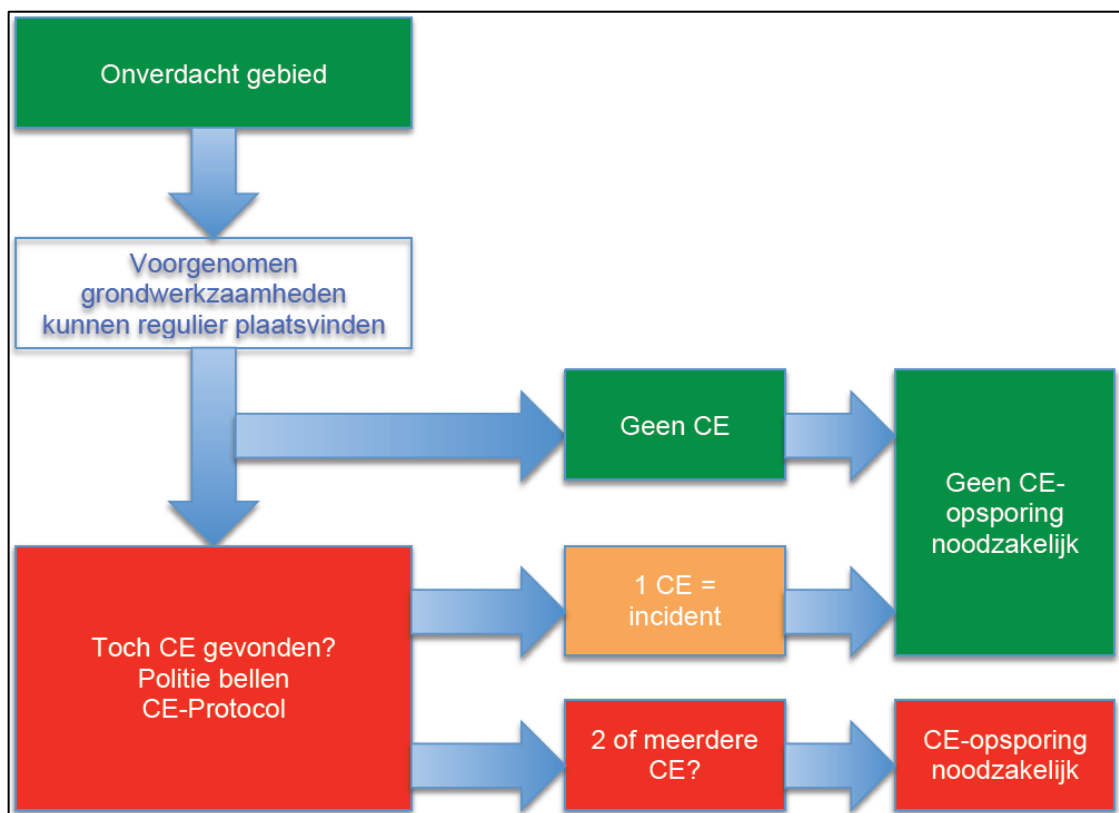
## Niet verdachte gebieden

Voor de niet verdachte gebieden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geldt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden in de geraadpleegde bronnen dat er granaten zijn ingeslagen. Dit betekent echter niet dat er geen CE in de bodem aanwezig kunnen zijn. Dit heeft de volgende redenen:

1. In het gehele onderzoeksgebied hebben eind november 1944 gevechten en troepenverplaatsingen plaatsgevonden, waarna het gebied ook tussen december 1944 en maart 1945 frontgebied was. Door de strijdende partijen is met artillerie veel over en weer geschoten. Granaten kunnen overal in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen (zonder dat dit is opgetekend in de bronnen);
2. De afwezigheid van ruiming van de EODD (MORA's) in een deelgebied betekent niet dat er geen CE in de bodem aanwezig zijn. Dit kan ook veroorzaakt zijn doordat er naorlogs weinig activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor CE zijn ontdekt en daarnaast dat er voor 1971 CE kunnen zijn geruimd zonder dat dit werd bijgehouden (de EODD hield pas vanaf 1971 per gemeente bij waar en welke CE per dag zijn aangetroffen) zonder vermelding hiervan.

Wij adviseren om in de gebieden die niet verdacht zijn op de aanwezigheid van CE de voorgenomen (grond)werkzaamheden uit te voeren, waarbij het (vooralsnog) niet noodzakelijk is om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing.

In het geval dat er één CE wordt aangetroffen tijdens de (grond)werkzaamheden kan dit worden beschouwd als een incident. Indien er twee of meer CE gevonden worden, adviseren wij om het CE-protocol in werking te stellen. Welke OCE-maatregelen er getroffen dienen te worden is afhankelijk van de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de CE alsmede de geplande (grond)werkzaamheden. In de onderstaande *flowchart* zijn de te nemen stappen schematisch weergegeven:



### **Uitvoering werkzaamheden**

Met betrekking tot de uitvoering van (grondroerende) werkzaamheden binnen de op CE verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied NW-oksel A73 en A67 kan het volgende worden vastgesteld:

1. Indien er vastgesteld kan worden dat er naoorlogs in een deelgebied agrarische activiteiten hebben plaatsgevonden zoals beschreven in paragraaf 3.13.1 tot en met paragraaf 3.13.4 kan worden aangenomen dat de eerste 30 cm (toplaag) de kans gering is op het aantreffen van CE. Overigens is de in februari in locatie Klaver 4 aangetroffen fosforrubberbrandbom 30 lbs (geallieerd) iets dieper dan -30 cm maaiveld (zie afbeeldingen 28, 29 en 30);
2. Alle huidige en toekomstige agrarische activiteiten in het onderzoeksgebied, zoals beschreven in paragraaf 3.13.1 tot en met paragraaf 3.13.4, kunnen regulier worden uitgevoerd, mits kan worden aangetoond dat deze activiteiten in de periode na de Tweede Wereldoorlog eerder (op regelmatige basis) hebben plaatsgevonden.

## 6 BIJLAGEN

## Bijlage 1      Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE 2012)

In het WSCS-OCE 2012 staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
  - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
  - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
  - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
  - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE 2012 als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
  - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
  - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
  - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE 2012 gehanteerd;
  - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
    - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en -hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
    - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
    - iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
    - iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
  - c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

- i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
  - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

## Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE 2012.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
<b>Verdedigingswerk</b>	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)			Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
<b>Wapenopstelling</b>	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk			Locatie van de wapenopstelling
<b>Geschutopstelling (statisch en mobiel)</b>	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.			25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
<b>Munitieopslag in open veld</b>	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk			Locatie van de veldopslaglocatie
<b>Loopgraaf</b>	Militaire loopgraaf			Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
<b>Tankgracht of -geul</b>	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden			Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
<b>Landmijnen verdacht gebied</b>	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen			n.v.t.
<b>Landmijnen verdacht gebied</b>	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.			De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
<b>Mijnenveld</b>	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.			n.v.t.
<b>Mijnenveld</b>	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.			De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
<b>Mijnenveld</b>	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.			n.v.t.
<b>Versperringen</b>	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden			Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
<b>Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad</b>	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker			Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
<b>Schuilloopgraaf</b>	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen			n.v.t.
<b>Kampementen</b>	Grondgebied met onderkomens zoals tenten			Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
<b>Mangat</b>	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput			n.v.t.
<b>Vernielingslading</b>	Locatie van aangebrachte vernielingslading			Locatie van vernielingslading
<b>Artillerie-, mortier- of raketbeschieting</b>	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem			Situationeel te bepalen
<b>Raketbeschieting inslagenpatroon bekend</b>	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers			Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
<b>Inslaggpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom</b>	Vliegtuig die niet in werking is getreden			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
<b>Crashlocatie vliegtuig</b>	Aanwezigheid van CE vanwege de crash			Situationeel te bepalen
<b>Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat</b>	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.			Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
<b>Inslaggpunt van een V.1 wapen</b>	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen			15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
<b>Krater van een</b>	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van			Situationeel te bepalen



<b>(gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen</b>	een V.1 wapen bevindt.	
<b>Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen</b>	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	Situationeel te bepalen
<b>Dumplocatie van munitie en/of toebehoren</b>	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
<b>Ongecontroleerde (massa)explosie</b>	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	Situationeel te bepalen
<b>Vernietigingslocatie voor CE</b>	Eén of meerdere springputten	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
<b>Vernielingslading (in werking gesteld)</b>	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
<b>Tapijt bombardement</b>	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon <sup>143</sup> wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
<b>Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend</b>	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel <sup>144</sup> .
<b>Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend</b>	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn <sup>145</sup> .
<b>Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend</b>	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel <sup>146</sup> .
<b>Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend</b>	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn <sup>147</sup> .

<sup>143</sup> Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

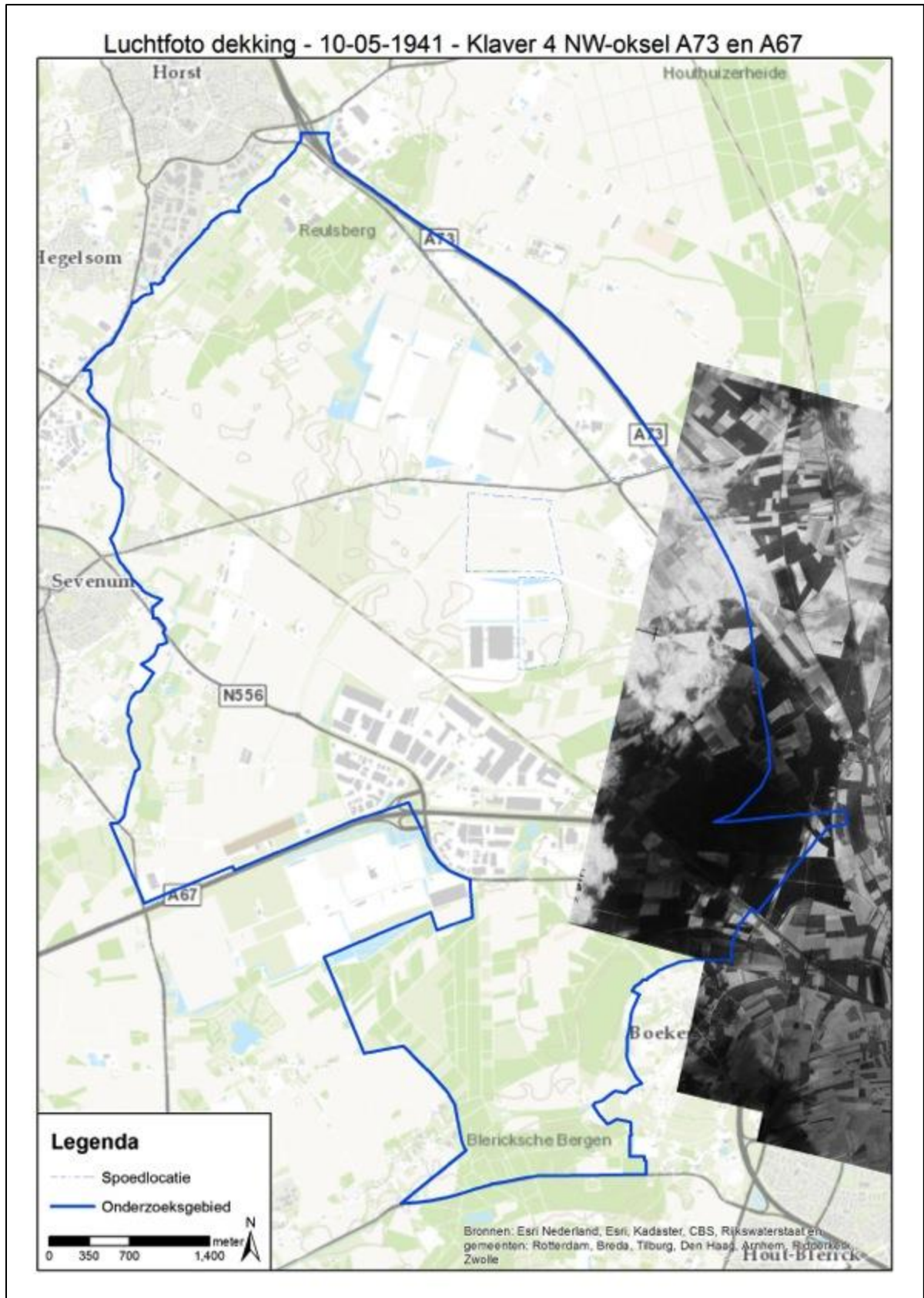
<sup>144</sup> Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

<sup>145</sup> Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

<sup>146</sup> Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

<sup>147</sup> Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

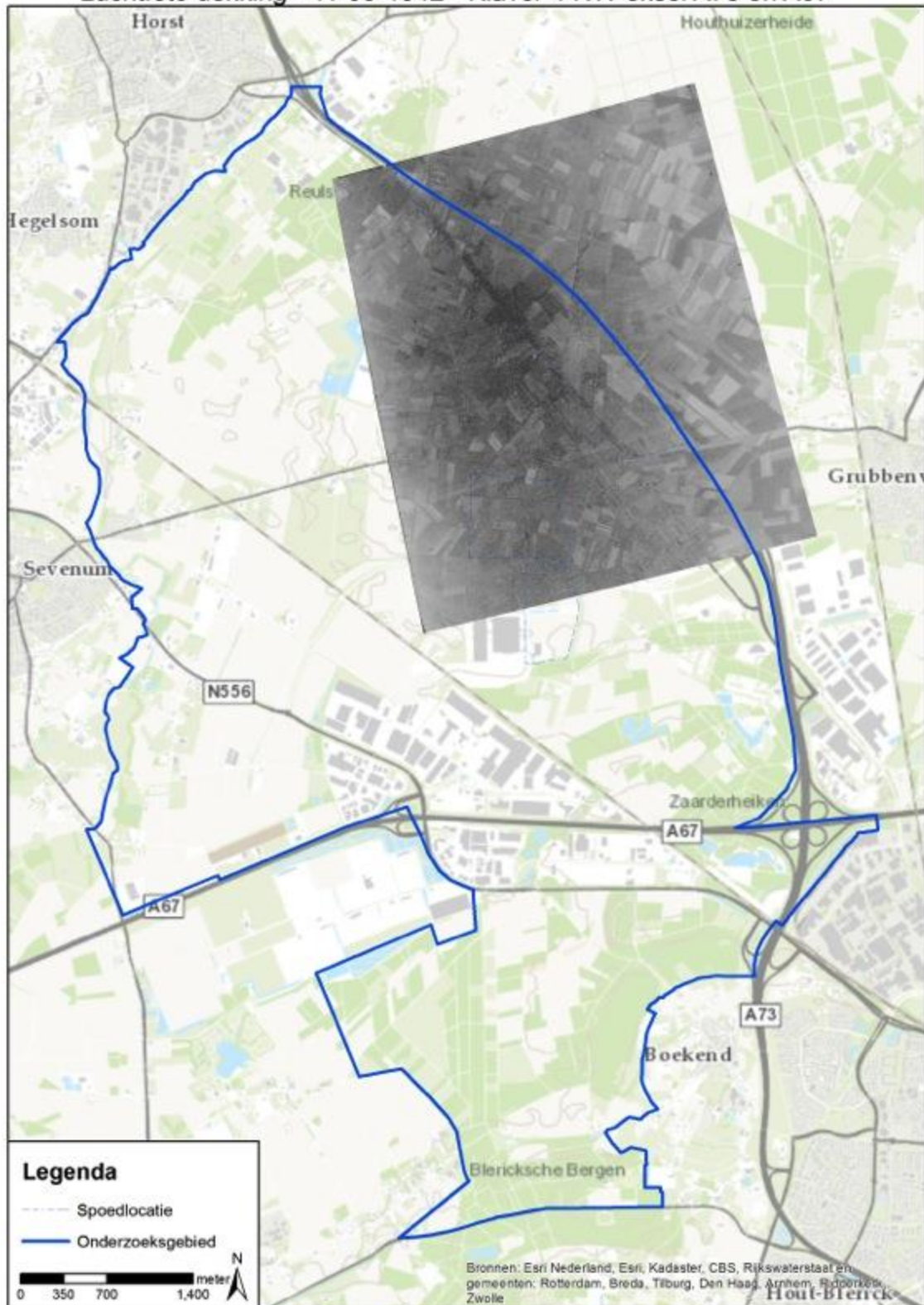
**Bijlage 3      Dekking geraadpleegde luchtfoto's**







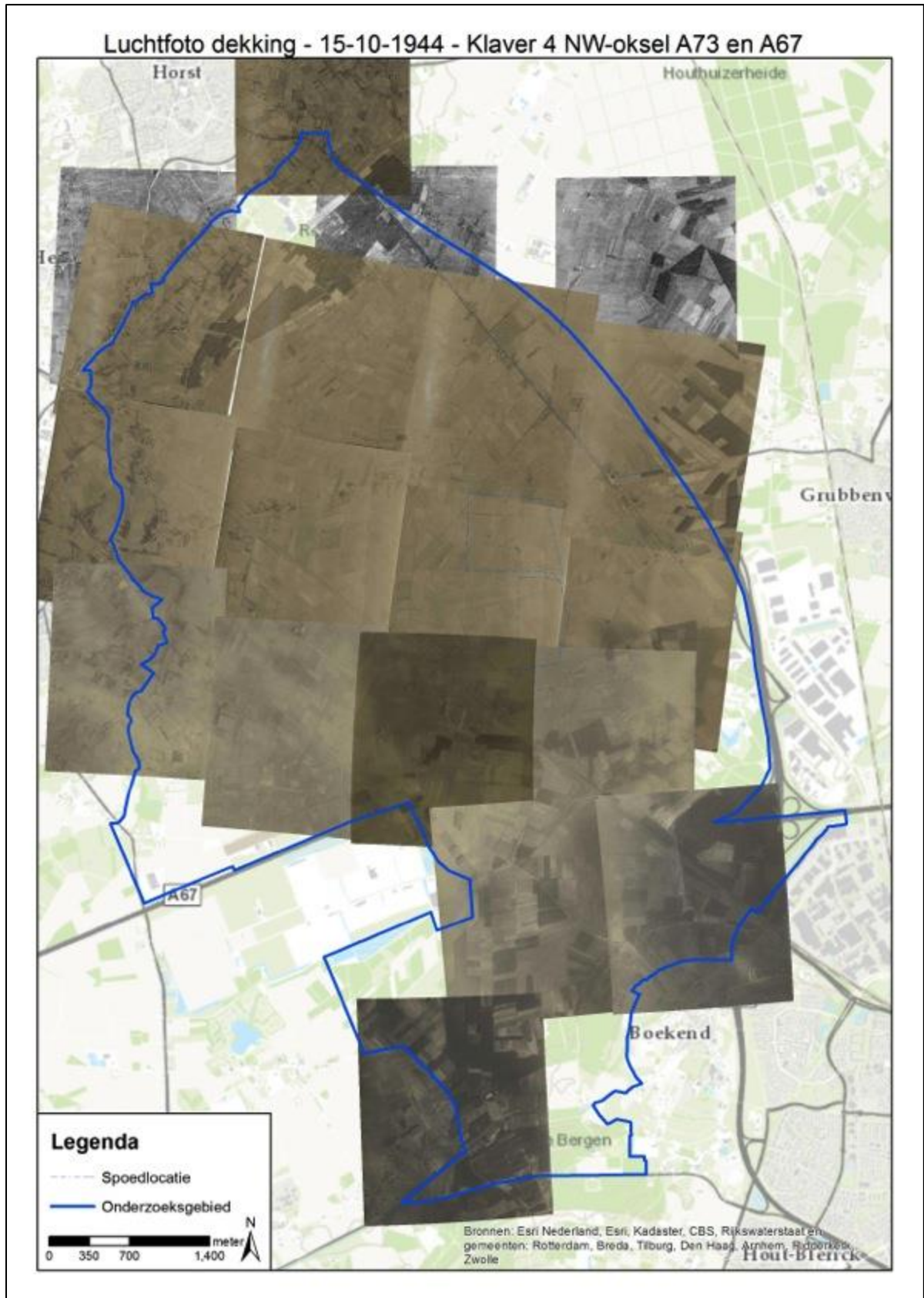
Luchtfoto dekking - 11-09-1942 - Klaver 4 NW-oksel A73 en A67





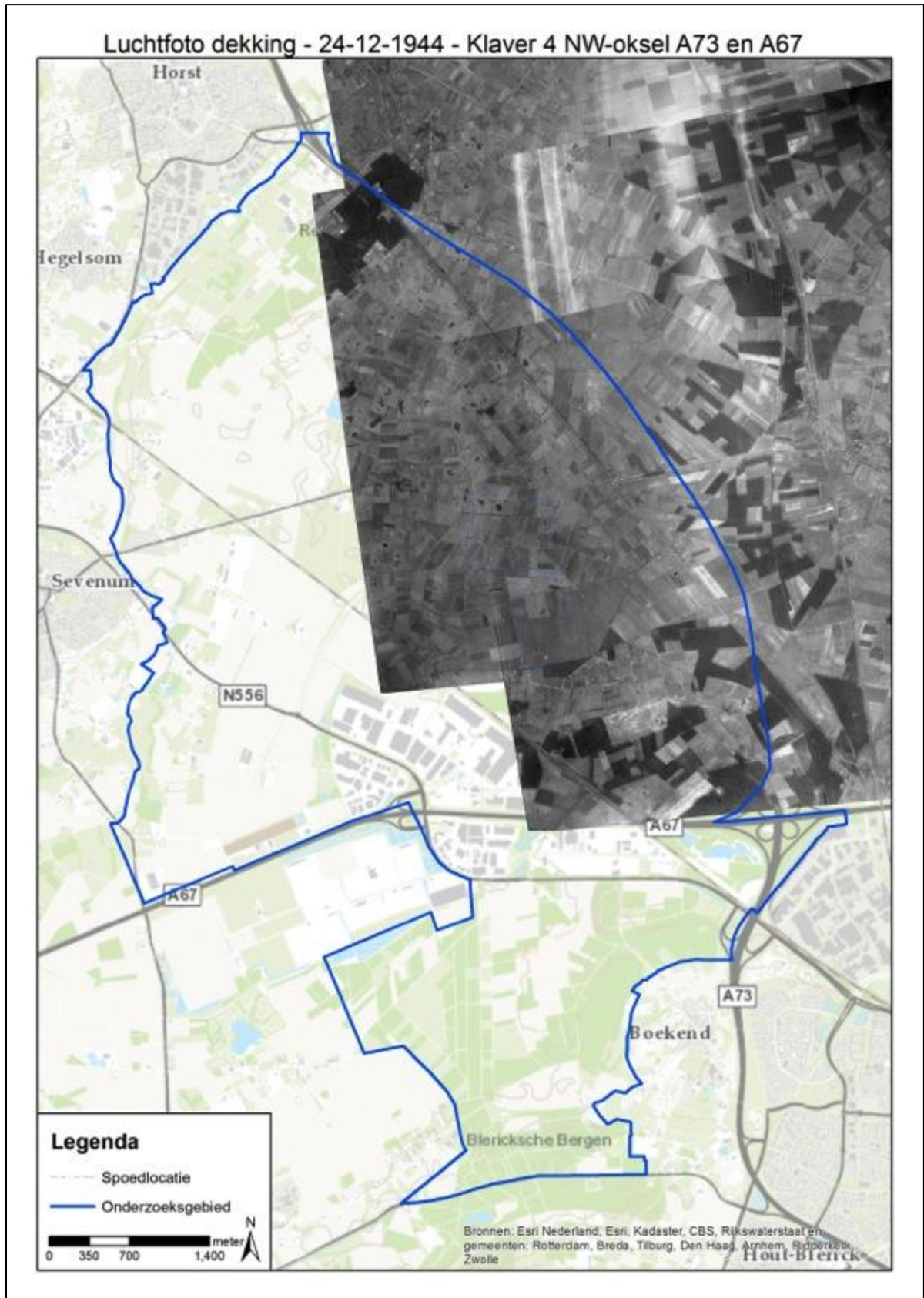
Luchtfoto dekking - 15-09-1942 - Klaver 4 NW-oksel A73 en A67



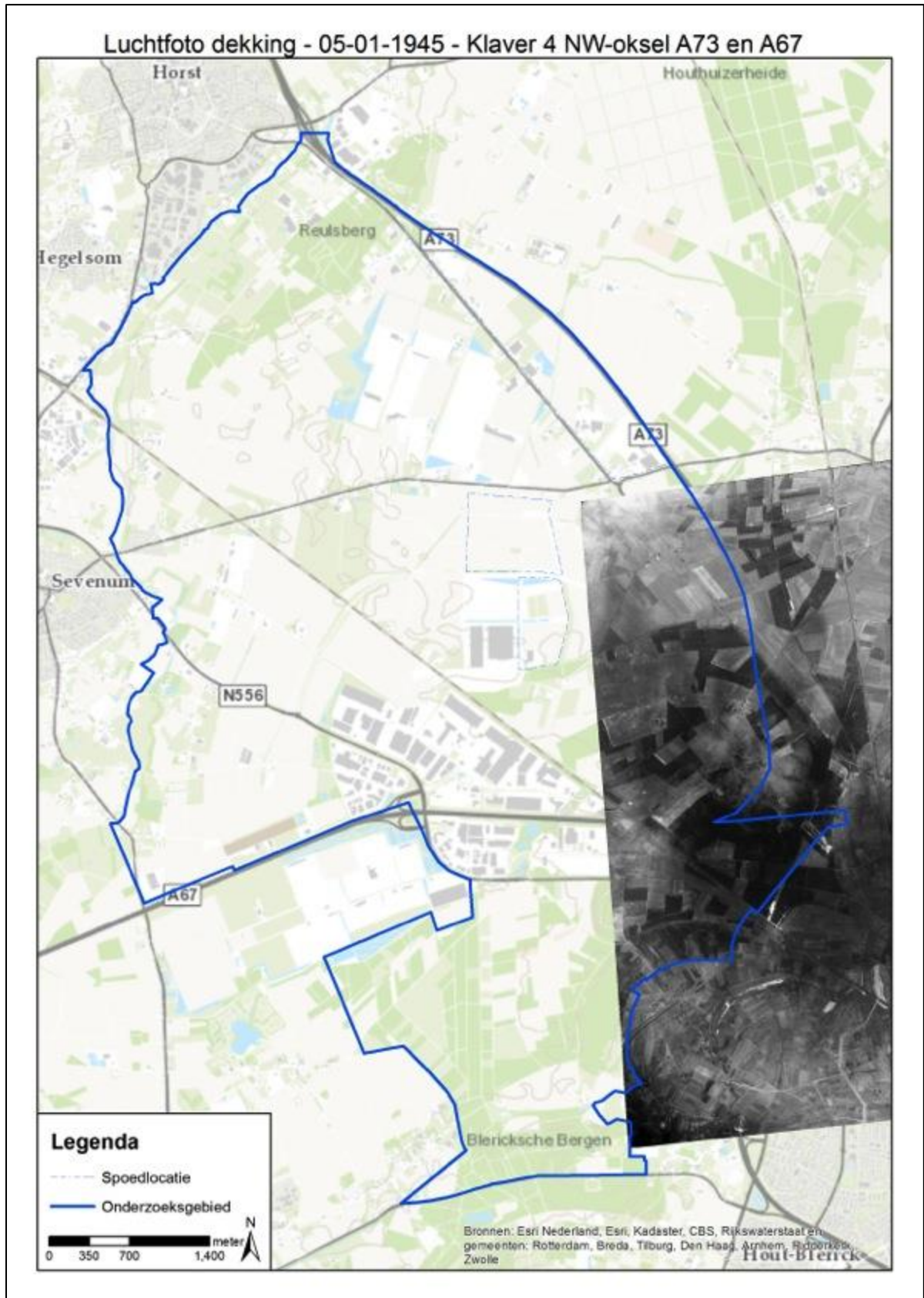


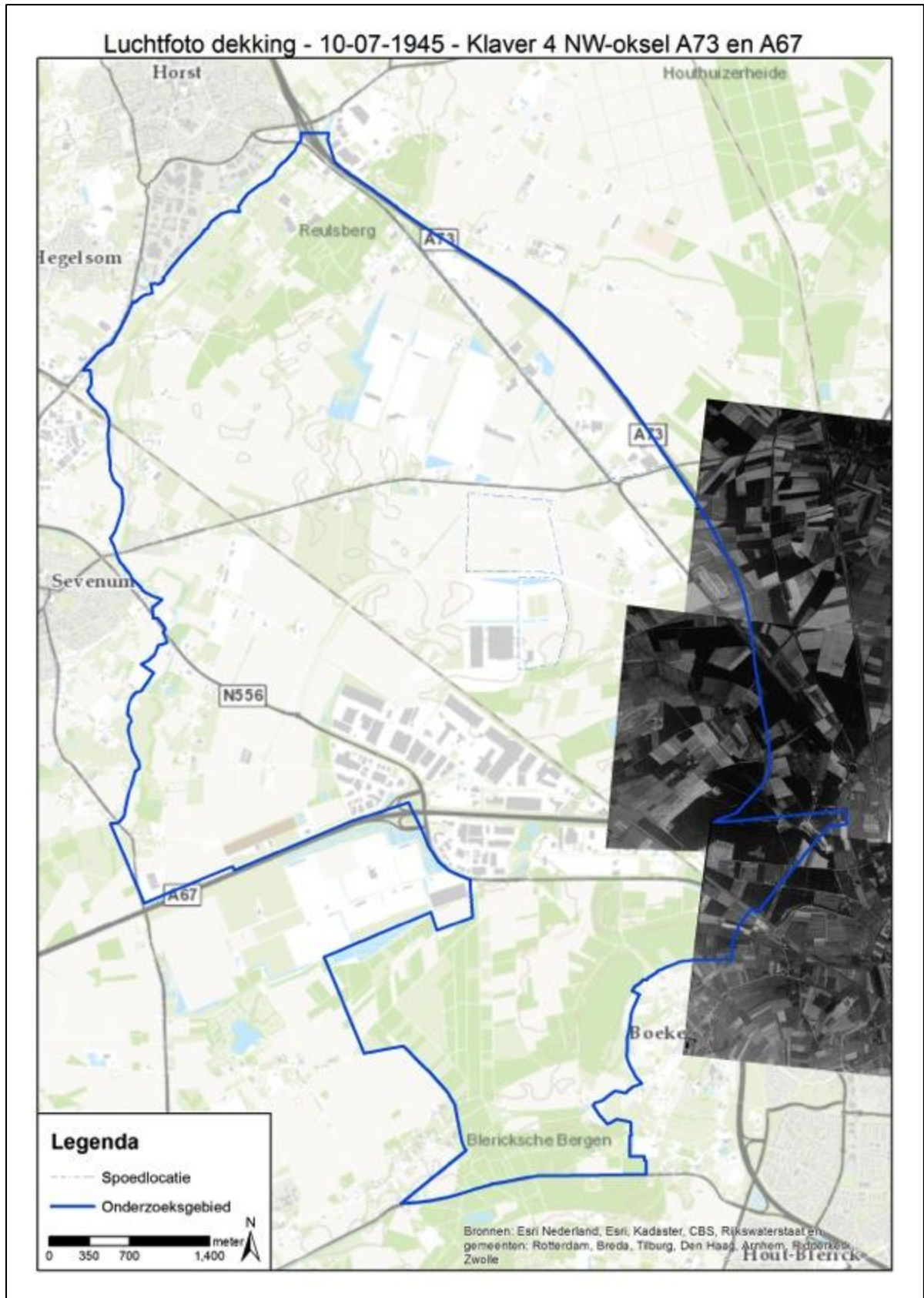






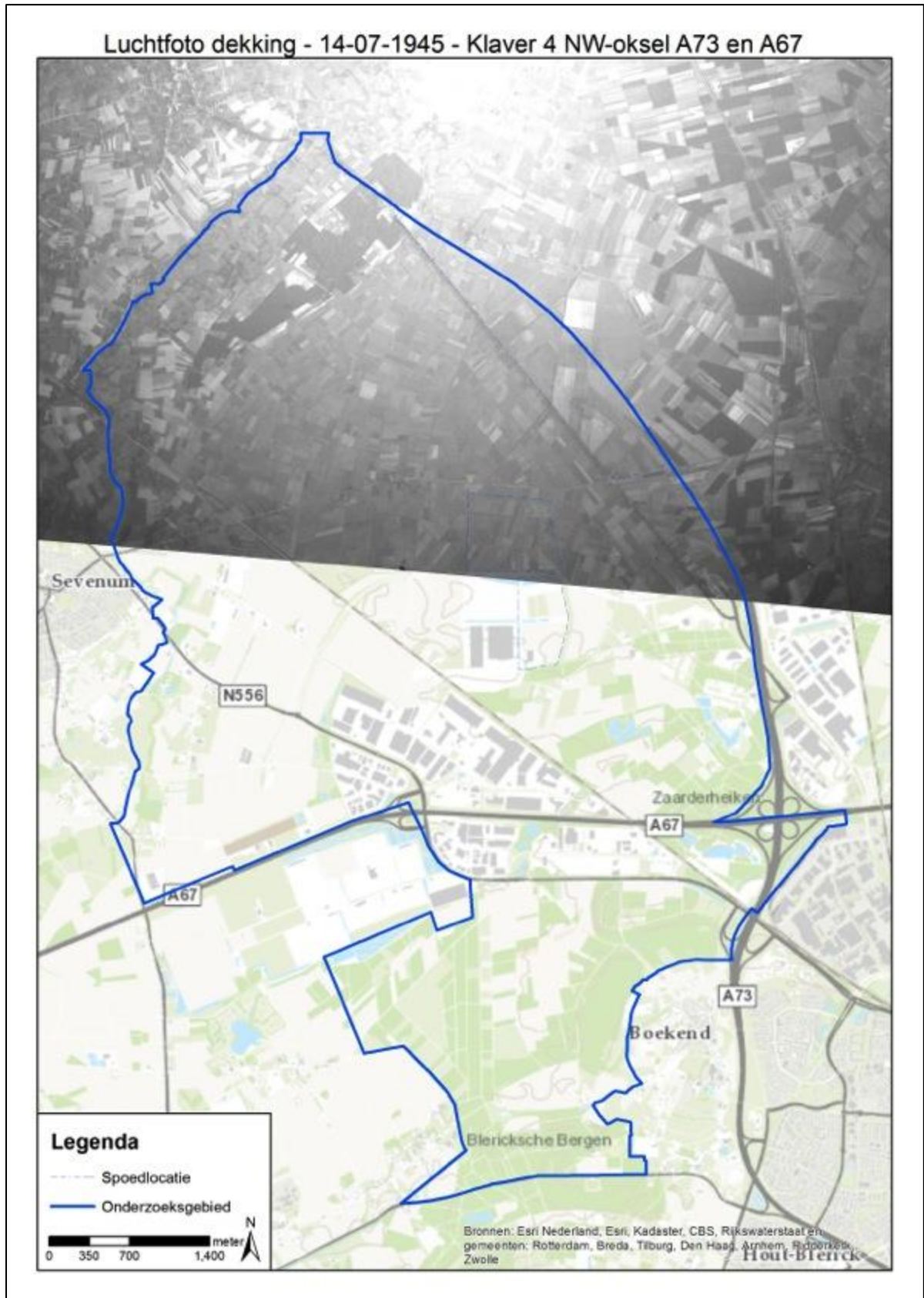








Luchtfoto dekking - 14-07-1945 - Klaver 4 NW-oksel A73 en A67



## Bijlage 4 MORALijst

Mora nr	Datum	Locatie	CE	Bijzonderheden
19710694	8-4-1971	Sevenum, Krouwelstraat 4	1 brisantgranaat	Beschrijving opperwachtmeester politie: een zware intact zijnde granaat. Tevens vermelding vondst "splinterbom of zware granaat".
19710774	19-4-1971	Sevenum, Berghemweg 10	2 hulzen.	
19711150	27-5-1971	Maasbree, bouwland aan de Schorweg	1 mortier van 2 inch.	
19711909	8-9-1971	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 22	20 schokbuizen in een kist.	
19721353	15-6-1972	Horst, Venloseweg 67	1 brisantgranaat	
19721910	21-8-1972	Horst, Broekweg 3	1 brisantgranaat.	
19722302	2-10-1972	Grubbenvorst, Aertserfweg 2	3 lichtgranaten fosfor nummer 77	
19730129	24-1-1973	Venlo, Geliskensdijkweg 50	1 lege raketmotor van 15 centimeter.	
19730241	9-2-1973	Horst, Ruttengeweg 3	1 stuk ijzer (geen munitie)	
19730767	11-4-1973	Horst, Haagweg 6	1 seinrookhandgranaat fosfor.	
19730808	16-4-1973	Horst, Haagweg 6	1 handgranaat Mills 36 met ontsteker.	
19740703	21-3-1974	Venlo, Sitterskampweg 140		Aanvraag van een zoekactie. Mogelijk ligt er CE, onbekend is of het gaat om granaten of bommen. Tevens is onbekend of de EOD de explosieven verwijderd heeft.
19740804	29-3-1974	Grubbenvorst, Horsterweg 34	1 bombuis nummer 38 II.	
19740851	2-4-1974	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 3a	1 brisantgranaat van 15 centimeter (Duits).	
19742313	1-9-1974	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 pond (leeg).	
19742856	6-11-1974	Grubbenvorst, Californischeweg	1 rookgranaat van een 2 inch mortier	
19750050	28-4-1975	Grubbenvorst, Heierkerkweg 10	1 brisantgranaat met schokbuis van 10,5 centimeter.	
19750757	9-4-1975	Grubbenvorst, Horsterweg	6 brisantgranaten van 3 inch mortier in een kist.	
19750923	28-4-1975	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 18	1 brisantgranaat van 5,5 inch zonder buis, niet verschoten.	
19761962	13-7-1976	Venlo, Popeweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met schokbuis	gevonden op motorcrossterrein
19762439	2-8-1976	Maasbree, Rooth 20	1 brisantgranaat van 2 centimeter met schokbuis.	
19762769	25-8-1976	Grubbenvorst, Heierhoeve	1 rookgranaat van een 2 inch mortier (vol)	
19762981	14-9-1976	Venlo, Venrayseweg		Geen CE aangetroffen; stuk waterleiding werd aangezien voor granaat.



19770204	28-1-1977	Sevenum, Romerweg/Vinkepas	1 brisantgranaat 5,5 inch met schokbuis (tevens vermelding betreffende dit object: 1 gr doorsnee 1- cm)	
19771002	9-4-1977	Horst, Ruttenweg 3	1 handgranaat mills 36 m/ost	
19771347	28-4-1975	Grubbenvorst, Heierkerkweg	1 brisantgranaat van 5,5 inch zonder buis, niet verschoten.	
19771961	13-6-1977	Sevenum, Dorperdijk		Geen explosieven gevonden, enkel een contragewichtolielamp.
19780905	12-4-1978	Grubbenvorst, Heierhoeve	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ 33	
19781142	27-4-1978	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder (leeg).	
19781181	29-4-1978	Sevenum, Maasbreeseweg 113	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met Zeit Zünder S30.	
19781264	6-5-1978	Venlo, Venrayseweg		Ligplaats niet gevonden; granaat gemeld.
19781675	12-6-1978	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder (leeg).	
19781716	16-6-1978	Venlo, Popeweg	1 brisantgranaat van 15 centimeter met schokbuis.	
19782115	4-8-1978	Venlo, de Reumer	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ23.	
19782607	20-9-1978	Venlo, Geliskensdijkweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ23.	
19783520	30-12-1978	Grubbenvorst, Horsterweg	1 vermoedelijke granaat.	CE niet bekend.
19790394	23-3-1979	Venlo, Venrayseweg	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis.	
19790894	20-4-1979	Grubbenvorst, Heierhoeve	1 brisantgranaat van 15 centimeter met schokbuis	
19792402	30-8-1979	Horst, langs spoorlijn Horst-Sevenum	1 op mortierrookgranaat gelijkend voorwerp, voorzien van vier uitstekende vinnen. Lengte: ca. 295 mm, cil. Doorsnede: 90 mm, vin doorsnede 170 mm, materiaal: ijzer	
19792425	31-8-1979	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat 25 ponder met schokbuis (verschoten) (incompleteet), 1 rookbus afkomstig van rookgranaat 25 ponder.	
19793345	19-11-1979	Maasbree, Rooth 10a	1 brisantgranaat van 25 ponder en schokbuis 119.	
19800393	15-2-1980	Grubbenvorst, Grubbenvorsterweg 28		Verkenning zoekactie uitgevoerd, onbekend wat er is aangetroffen.
19800557	3-3-1980	Grubbenvorst, Grubbenvorsterweg 28		Zoekactie uitgevoerd, geen CE aangetoffen.
19801486	6-5-1980	Horst, Venloseweg 74	Ongeveer 250 klein kaliber munitie (tevens vermelding: stuk patroon-band)	

19801969	11-6-1980	Venlo, Romerweg/Vinkepas	14 buisgatschroeven (tevens vermelding betreffende deze objecten: 15 granaat, lengte 10cm, diameter 2cm)	PLEM-personeel heeft de munitie verzameld, in een kist gedaan en deze geplaatst in een ht keet. PLEM-pers. En de ht keet worden op 12 juni 1980 middags verplaatst
19802752	28-8-1980	Horst, Hamweg 6	1 brisantgranaat van 2" mr. M/sb (tevens vermelding betreffende dit object: 1granaat, lengte 15 cm, diameter 7cm)	
19802793	1-9-1980	Grubbenvorst, Heierkerkweg	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ23.	
19810982	14-4-1981	Grubbenvorst, Heierkerkweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met ontsteker, verschoten.	
19811208	25-4-1981	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 22	8 schokbuizen, 117/119. Gedeeltelijk in verpakking.	
19812471	15-8-1981	Sevenum, Maasbreeseweg 115	1 handgranaat fosfor.	
19820742	24-3-1982	Grubbenvorst, Heierkerkweg 7	1 handgranaat Mills 36 met beugel.	
19821487	30-4-1982	Sevenum, Romerweg	1 brisantgranaat van 15 cm m/sb AZ 13 (Duits) (tevens vermelding betreffende dit object: 1 gr, lengte 50 cm, diameter 10 cm)	Ligt in greppel. Vernietigd ter plaatse Reulsberg bos nabij hondenterrein "de trouwe makker".
19822994	10-9-1982	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder (leeg).	
19824040		Grubbenvorst, Heierkerkweg		MORA niet aanwezig.
19830280	4-2-1983	Sevenum, Maasbreeseweg	2 brisantgranaten van 2 inch mortier, met schokbuis nummer 152/162.	
19830540	9-3-1983	Maasbree, Rooth 20	1 rookgranaat van 20 ponder (leeg).	
19830796	26-3-1983	Venlo, Sevenumseweg	1 brisantgranaatraket van 15 centimeter.	
19831332	9-5-1983	Sevenum, Romerweg 14	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter (Duits) met restant ontsteker.	
19832354	4-8-1983	Sevenum, Romerweg	9 brisantgranaten van 81 millimeter mortier met schokbuis.	
19832360	4-8-1983	Venlo, Venrayseweg	1 stuk schroot.	
19833754	17-11-1983	Venlo, Venrayseweg		CE niet aangetroffen.
19833800	22-11-1983	Grubbenvorst, Aertserfweg	1 Brisantgranaat van 7,5 cm met prikbus.	
19833898	30-11-1983	Venlo, Geliskensdijkweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ1.	
19834041	15-12-1983	Sevenum, Romerweg	1 lichaam van een fosforrubberbom 30 lbs (zonder explosieve stof).	
19840560	9-3-1984	Grubbenvorst, Heierkerkweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met tijdbuis TZ nummer 30, verschoten (Duits).	
19840603	13-3-1984	Grubbenvorst, Heierkerkweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter (Duits) met ontsteker nummer AZ-2, verschoten,	
19842273	3-7-1984	Sevenum, Romerweg	1 brisantgranaat van 8,8 cm m/b (tevens vermelding betreffende dit object: 1 gr, afmetingen 30 cm, diameter 10 cm)	

19842329	7-7-1984	Grubbenvorst, De Hei		Het explosief is niet aangetroffen
19843685	14-11-1984	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder zonder rookpotten (verschoten).	
19851201	29-4-1985	Sevenum, Romerweg	1 brisantgranaat van 82 MM m/sb (Russisch) (tevens vermelding betreffende dit object: 1 mgr, afmetingen 25 cm, diameter 10 cm)	
19860186	1-2-1986	Grubbenvorst, Horsterweg	4 brisantgranaten van 3 inch mortier met ontsteker, 4 brisantgranaten van 25 ponder met ontsteker, 11 brisantgranaten van 75 millimeter met ontsteker, 1 springrook fosfor 75 millimeter met ontsteker, 1 handgranaat Mills 36 (Brits), 1 rookgranaat van 2 inch mortier, ongeveer 50 patronen klein kaliber munitie, 1 restant schokbuis 119, 2 restanten van mortieren SQ.	
19860774	8-4-1986	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder (verschoten, leeg).	
19861057	23-4-1986	Horst, Berghemweg	1 brisantgranaat van 5,5 inch (verschoten) zonder ontsteker.	
19861071	24-4-1986	Venlo, Sevenumseweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met restant mechanische tijdschokbuis.	
19861313	6-5-1986	Grubbenvorst, Horsterweg 66	1 brisantgranaat van 105 millimeter met schokbuis (verschoten)	
19861398	12-5-1986	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat 25 ponder met restant tijdschokbuis (verschoten)	
19861894	12-6-1986	Grubbenvorst, Horsterweg 28	1 brisantgranaat van 2 inch mortier met schokbuis 151/161.	
19863723	3-11-1986	Horst, Horsterweg	4 brisantgranaat v. 10,5 cm (Duitsland) met AZ 23. niet/verschoten, 3 brisantgranaat v. 10,5 cm (Duitsland) met AZ 1 niet/verschoten 1 brisantgranaat v. 10,5 cm (Duitsland) met LJGrZ23NA. niet/verschoten (tevens vermelding betreffende deze objecten: 8 gr, lengte 40 cm, diameter 10 cm)	
19864050	4-12-1986	Sevenum, Venloseweg	1 schroot (geen munitie), 10 patroon klein kaliber munitie—patronen werden op het bureau gebracht, waren niet gemeld	
19864093	8-12-1986	Horst, Haagweg	1 aanv. handgranaat nr. 69 (tevens vermelding betreffende dit object: 1 handgranaat)	
19870454	16-3-1987	Sevenum, Siberieweg 5	Ongeveer 300 patroon klein kaliber munitie div (slaghamerptn), 1 brisantgranaat v. 8,8 cm m/sb verschoten (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat, afmetingen 40 cm, diameter 9 cm)	Klein kaliber munitie afkomstig van politiebureau, was niet gemeld.

19870853	15-4-1987	Horst, Broekweg 9	1 schokbuis nummer 117 (Brits), compleet. EOD schroot.	
19871977	22-7-1987	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 pond, met restant ontsteker (verschoten), zonder rookpotten.	
19881096	22-4-1988	Horst, Erdbrugweg 10	1 brisantgranaat van 5,5 inch, met schokbuis (verschoten).	
19881655	27-5-1988	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 pond (leeg) (verschoten) met restant tijdschokbuis 221.	
19881899	18-6-1988	Grubbenvorst, Heierkerkweg 7A	5 schokbuizen nummer 117 en 1 schokbuis nummer 119 mark 2.	
19882292	2-8-1988	Sevenum, Veldweg		Geen CE aangetroffen.
19883075	18-10-1988	Venlo, Geliskensdijkweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ1 (verschoten).	
19890176	22-1-1989	Grubbenvorst, Heierkerkweg t.h.v. spoorlijn	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ23, verschoten.	
19890892	3-4-1989	Horst, Heierkerkweg 6	3 schokbuizen nummer 117/119.	
19891752	6-6-1989	Grubbenvorst, Heierkerkweg 7A	8 schokbuizen van nummer 117 en 119. 9 restanten van schokbuizen van nummer 117 en 119.	
19892454	11-8-1989	Grubbenvorst, Aertserfweg 2	9 brisantgranaten van 2 centimeter, ongeveer 50 klein kaliber munitie (diverse), 1 magazijn zonder patroon.	
19892463	12-8-1989	Sevenum, Berghemweg 10	1 rookgranaat van 2 inch mortier (verschoten), 3 restanten van brandbommen.	
19892604		Horst, Vrouwboomweg 10		MORA niet aanwezig.
19892729	6-9-1989	Grubbenvorst, Horsterweg 51	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter, verschoten, met restant van ontsteker S30.	
19893046	27-9-1989	Horst, Horsterweg	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis nummer 152/162.	
19893601	9-11-1989	Venlo, Celsiusstraat	1 springrookgranaat fosfor van 3 inch mortier.	
19893922	14-12-1989	Venlo, Celsiusstraat	1 brisantgranaat van 15 centimeter (Duits) met fosfor.	
19900566	14-3-1990	Horst, Heierkerkweg 7a	1 schokbuis nummer 119.	
19902696	5-10-1990	Grubbenvorst, Heierkerkweg 7A	2 schokbuizen van nummer 117.	
19902802	15-10-1990	Grubbenvorst, Heierhoevenweg	1 brisantgranaat 25 pond, met schokbuis nummer 117, verschoten.	
19903323	13-12-1990	Venlo, Celsiusstraat	1 propagandagranaat van 10,5 centimeter (verschoten, leeg).	

19910050	9-1-1991	Venlo, Celsiusstraat	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ1 (verschoten), 1 raketmotor van 15 centimeter (leeg).	
19910117	17-1-1991	Sevenum, Romerweg	Ongeveer 150 schiethamerpatronen en 1 drukcilinder.	
19910117	17-1-1991	Venlo, 2e Reumerweg	Ongeveer 150 schiethamerpatronen en 1 drukcilinder.	
19910395	9-3-1991	Sevenum, Siberieweg 5	1 brisantgranaat van 8 cm mortier met WGR ZT (tevens vermelding betreffende dit object: 1 verm hgr. Lengte is ca. 30 cm, diameter is ca. 8 cm)	
19910479	16-3-1991	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 3	1 brisantgranaat vn 8,8 centimeter (Duits) met mechanischetijdbuis Zeit Zünder S30.	
19910733	5-4-1991	Venlo, grens Venlo/Grubbenvorst	High Explosive Squash Head van 120 millimeter oefen.	
19911913	24-8-1991	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder (verschoten).	
19912383	11-10-1991	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker (verschoten).	
19912384	11-10-1991	Venlo, Venrayseweg	1 rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker (verschoten) (leeg).	
19912396	13-10-1991	Maasbree, Schorweg	1 handgranaat no. 36 mills (tevens vermelding betreffende dit object: 1 handgranaat)	
19912964	31-12-1991	Grubbenvorst, Heierkerkweg 7A	6 schokbuizen nummer 117.	
19920256	6-2-1992	Sevenum, Veldweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met restant schokbuis (verschoten).	
19920745	3-4-1992	Venlo, Sevenumseweg		CE niet gevonden, mogelijk al eerder opgehaald
19921567	9-7-1992	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 11	1 brisantgranaat van 25 ponder, met tijdschokbuis 222, niet verschoten.	
19922777	18-12-1992	Venlo, De Zaar	1 brisantgranaat van 75 millimeter met tijdschokbuis M54 (niet verschoten).	
19930285	19-2-1993	Grubbenvorst, Horsterweg 58	1 magazijn voor machinegeweer leeg aangetroffen (B5), 3 handgranaten met fosfor nummer 77 (1 keer met ontsteker nummer 247), zijn terplaatse gelaten. 2 rookgranaten met fosfor nummer 77 met ontsteker nummer 247. 19 rookgranaten met fosfor nummer 77 zonder ontsteker.	
19930466	15-3-1993	Venlo, Sevenumseweg		CE onbekend
19931454	24-6-1993	Grubbenvorst, Grubbenvorsterweg	1 schroot brisantgranaat.	

<b>19931469</b>	28-6-1993	Venlo, Sevenumseweg		CE niet gevonden
<b>19931677</b>	29-7-1993	Venlo, Sevenumseweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met mechanische tijdbuis (verschoten)	
<b>19932124</b>	27-9-1993	Venlo, Columbusweg	1 brisantgranaat van 15 centimeter (Duits) met schokbuis AZ23 (verschoten).	
<b>19940212</b>	8-2-1994	Venlo, Sevenumseweg	1 brisantpantsergranaat van 7,5 centimeter met bodembuis (verschoten)	
<b>19940449</b>	16-3-1994	Sevenum, Venloseweg	1 rookgranaat van 25 pponder (verschoten). Zonder rookpotten en met restant tijdschokbuis nummer 221.	
<b>19941051</b>	18-5-1994	Sevenum, Venloseweg	1 brisantgranaat v. 8,8 cm m/rest mtb, verschoten ter plaatse op de akker vernietigd (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat, afmetingen 34 cm, diameter 15 cm)	
<b>19941346</b>	22-6-1994	Grubbenvorst, Californischeweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met schokbuis Anschlagzünder 23, verschoten.	
<b>19941401</b>	29-5-1994	Sevenum, Vinkepas 16	1 brisantgranaat v. 8,8 cm m/rest tsb, dopp 60 verschoten (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat, afmetingen ca. 30 cm, diameter ca. 10 cm)	
<b>19941869</b>	6-9-1994	Venlo, Newtonweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ1 (verschoten).	
<b>19942094</b>	5-10-1994	Venlo, Newtonweg	1 brisantgranaat van 15 cm met schokbuis AZ1 (verschoten).	
<b>19942307</b>	25-10-1994	Grubbenvorst, Heierhoevenweg 18	1 brisantgranaat van 6 pponder met schokbuis nummer 244/257, niet verschoten.	
<b>19942531</b>	22-11-1994	Venlo, Sint Jansweg 9	1 brisantgranaat van 75 millimeter met tijdschokbuis M54 (niet verschoten) (Amerikaans).	
<b>19950380</b>	11-3-1995	Horst, Sint Jorisweg	1 LTG v 2"mr, m rest lichtpot (tevens vermelding betreffende dit object: 1 mortiergranaat, afmetingen ca. 30cm, diameter ca. 6 cm)	
<b>19950845</b>	28-4-1995	Sevenum, Siberieweg	1 brisantgranaat v. 8 cm mgr, met rest ost, zonder stsk, verm. Verschoten (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat, afmetingen ca. 20 cm, diameter ca 8 cm)	



19951054	18-5-1995	Venlo, Sevenumseweg	1 brisantgranaat van 15 centimeter met schokbuis AZ 23 (verschoten), 1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met restant mechaniscge tijdbuis (verschoten), 1 brandbom, 1 restant schokbuis en 1 restant schokbuis AZ23 en 6 stuks kleinkalibermunitie	
19952238	13-10-1995	Venlo, Korkeuseweg 122		1 vermoedelijke granaat, CE niet aangetroffen.
19960361	11-3-1996	Maasbree, bouwland Rooth 17	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter (Duits) (verschoten), restanten van de ontsteker AZ23.	
19960460	20-3-1996	Sevenum, in een akker Laarweg 8	1 brisantgranaat van 81 millimeter met restanten M52 ontsteker.	
19960506	26-3-1996	Venlo, Newtonweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met restanten mechanischetijdbuis (verschoten).	
19960709	16-4-1996	Maasbree, Rooth 83	1 rookgranaat van 25 ponder, met tijdschokbuis nummer 221 (leeg, niet verschoten).	Bij nader onderzoek geen explosieve stof aangetroffen.
19961346	26-6-1996	Venlo, Newtonweg 3	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met KLAZ23 (verschoten).	
19961379	1-7-1996	Grubbenvorst, Horsterweg 8	1 brisantgranaat van 15 centimeter met restant AZ 23 (verschoten).	
19961585	30-7-1996	Grubbenvorst, Horsterweg		VZA
19961811	31-8-1996	Venlo, v. Heemskerkweg/James Cookweg	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met restant ontsteker (verschoten).	
19962267	27-10-1996	Sevenum, Zeesweg 3	1 brisantgranaat v 8,8 cm met rest ztz 60/30 verschoten (brisantgranaat 8,8 cm m/ost inpl versch) (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat van 25 a 30 bij 10 cm)	
19962301	1-11-1996	Venlo, Livingstoneweg 4	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met schokbuis AZ-1 (verschoten).	
19970379	6-3-1997	Venlo, James Cookweg	1 brisantgranaat van 15 centimeter met restant schokbuis (verschoten).	
19970847	21-4-1997	Sevenum, Ulfterhoek	1 brisantgranaat v. 5,5 inch met TSB no 222, verschoten (brisantgranaat 5,5 in m/tsb, versch)	
19972425	14-11-1997	Venlo, Marco Poloweg	Rookgranaat 25 ponder (verschoten/leeg).	
19980147	29-1-1998	Venlo, Newtonweg 13	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met restanten ontsteker (verschoten).	
19980583	3-4-1998	Maasbree, Rooth 77	1 brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis nummer 119 (niet verschoten).	

<b>19981891</b>	19-9-1998	Maasbree, Groot achter Kokkerseweg	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter met AZ1 (verschoten).	
<b>19981910</b>	22-9-1998	Venlo, Zaanderheiken	33 brisant-/rookgranaten van 4,2 inch mortier met schokbuis nummer 152/162 (niet verschoten), ongeveer 30 voortdrijvende deelladingen, 31 brisantgranaatschoten van 4,2 inch mortier met schokbuis nummer 162 en 2 springrookgranaatschoten met schokbuis nummer 162	
<b>19982017</b>	8-10-1998	Venlo, De Zaar		CE onbekend.
<b>19990519</b>	6-4-1999	Maasbree, Rooth 1 onder hoogspanningsmast 62	1 brisantgranaat van 10,5 centimeter, met AZ1 (verschoten).	
<b>19991545</b>	27-8-1999	Maasbree, Zonneveld 4	1 brisantgranaat v. 8,8 cm m/Dopz 60(tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat lang 35 cm dia. 10 cm)	
<b>20000220</b>	12-2-2000	Horst, Bremweg	1 schokbuis no 117 (tevens vermelding betreffende dit object: 1 verm kop van een granaat (ost), dia: ca. 8 cm)	
<b>20000847</b>	3-5-2000	Venlo, De Zaar	1 brisantgranaat van 4,2 inch mortier met schokbuis nummer 152/162 (verschoten).	
<b>20001120</b>	7-6-2000	Grubbenvorst, Horsterweg 8	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met restant ontsteker	
<b>20001384</b>	16-7-2000	Grubbenvorst, Heierhoevenweg	1 brisantgranaat van 3,7 inch met mechanische tijdbuis 208/209 (verschoten)	
<b>20010221</b>	21-2-2001	Maasbree, Zonneveld	1 brisantgranaat van 8,8 cm met verm mortierbuis/mortierschokbuis (versch) (tevens vermelding betreffende dit object: 1 verm granaat van 34x10 cm)	
<b>20010290</b>	6-3-2001	Venlo, Livingstoneweg 4		CE onbekend.
<b>20010529</b>	20-4-2001	Maasbree, Zonneveld	1 brisantgranaat v 8,8 cm m rest ZT.Z s/30, verschoten (tevens vermelding betreffende dit object: 1 granaat van 40 cm bij 8 cm)	
<b>20010563</b>	24-4-2001	Horst, Hamweg 6	1 schokbuis no 17A II (tevens vermelding betreffende dit object: 1 verm explosief van ca 11x6 cm)	
<b>20011523</b>	25-9-2001	Grubbenvorst, Sevenumseweg 35	1 handgranaat Mills 36 (compleet)	
<b>20020481</b>	11-4-2002	Venlo, James Cookweg 8a		CE onbekend

<b>20040423</b>	3-6-2004	Sevenum, Siberieweg	1 brisantgranaat van 8,8 cm met de rest tijdbuis Zt.Z.S/30, verschoten (Duitsland), 1 brisantgranaat van 3"mr, met rest schokbuis no. 152/162, verschoten (UK), 1 schroot (tevens vermelding betreffende dit object: 2x verm. Mortiergranaat 1 met en 1 zonder staart, diameter 8 cm en 1 metalen bol diameter 10 cm)	
<b>20040850</b>	7-6-2004	Horst, Hamweg 6	1 schokbuis no 119 zonder veiligheidskap (tevens vermelding betreffende dit object: 1 verm kop v granaat, hoogte 10 cm, doorsnee 5 cm)	
<b>20041099</b>	22-7-2004	Maasbree, Venloseweg 121	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ1 (verschoten).	
<b>20050708</b>	19-5-2005	Sevenum, Venloseweg	1 gasfles	
<b>20051406</b>	30-9-2005	Grubbenvorst, Horsterweg 56	1 brisantgranaat van 15 centimeter met AZ23 (verschoten)(Duits).	
<b>20060373</b>	24-3-2006	Sevenum, Siberieweg 5	1 brisantgranaat van 8,8 centimeter met restant ontsteker (Duits) (verschoten).	
<b>20080187</b>	12-2-2008	Maasbree, Rooth	1 brisantgranaat van 3 inch mortier met restant schokbuis nummer 152/162 (verschoten).	
<b>20080810</b>	4-6-2008	Horst, Venloseweg 55	1 handgranaat B8/9.	
<b>20081564</b>	30-10-2008	Maasbree, Zonneveld	1 brisantgranaat van 15 centimeter, met restant ontsteker (verschoten).	
<b>20081590</b>	4-11-2008	Grubbenvorst, Horsterweg 55	2500 stuks kleinkalibermunitie.	
<b>20100128</b>	28-1-2010	Sevenum, Venloseweg/Dorperdijk aan de Gekkengraaf		Geen CE aangetroffen.
<b>20100163</b>		Venlo, Fresh Park		MORA niet aanwezig.
<b>20110400</b>		Venlo, Venrayseweg 192		MORA niet aanwezig.
<b>20111445001</b>		Grubbenvorst, Horsterweg 36	Antipersonneelsmijn ( S mi 35 ) met restant ontsteker (D)	