

**Bestemmingsplan 'Gonnenhof' Hout-Blerick
Gemeente Venlo**
Bijlagen bij de toelichting



Bijlagen bij de toelichting

	pagina
Bijlage 1 Stedenbouwkundig schetsplan	3
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek	9
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	100
Bijlage 4 Quicksan externe veiligheid	188
Bijlage 5 Groepsrisicoanalyse	203
Bijlage 6 Quicksan flora en fauna	220
Bijlage 7 Berekening stikstofdepositie	246
Bijlage 8 Archeologisch vooronderzoek	267
Bijlage 9 Programma van Eisen archeologie	327
Bijlage 10 Verslag omgevingsdialoog	373
Bijlage 11 Verslag omgevingstafel	397
Bijlage 12 Archeologisch proefsleuvenonderzoek	401
Bijlage 13 Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek	446
Bijlage 14 Groenplan	561
Bijlage 15 Verslag wettelijk vooroverleg	563

Bijlage 01

Schetsplan

Gonnenhof | Hout-Blerick - 27 juni '23



Schetsplan

Gonnenhof | Hout-Blerick



blok met dubbele oriëntatie zorgt voor prettige entree, voordeur rechterwoning aan Helmusweg

ruime groene entree vanaf Helmusweg

woning met dubbele oriëntatie

woningen rondom centrale groenruimte met grote bomen en ruimte voor waterberging

natuurlijke routing richting Bijenweideweg

groenruimte met waterberging

bomen begeleiden pad vanaf Bijenweideweg

bestaande boerderij gesplitst in drie

Schetsplan - programma

Gonnenhof | Hout-Blerick



woningtype

- 3 vrijstaande woningen
- 4 tweekappers (waarvan 1 woning levensloopbestendig)
- 10 levensloopbestendige woningen
- 11 starterswoningen
- 2 woningen in bestaande boerderij

30 totaal

Schetsplan - parkeren

Gonnenhof | Hout-Blerick



parkeerbehoefte*

9 vrijstaand x 2,1 = 18,9

8 tweekappers x 2,0 = 16,0

13 koopwoning tussen/hoek** x 1,8 = 23,4

totaal = 58,3 pp nodig

* volgens CROW, sterk stedelijk, rest bebouwde kom

** incl twee nieuwe woningen in bestaande boerderij

parkeercapaciteit

● pp op eigen terrein 40

● pp openbaar 20

totaal 60 pp aanwezig

Schetsplan - transparant

Gonnenhof | Hout-Blerick



Bijlage 02



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

**Helmusweg e.o.
Hout-Blerick**
kenmerk HMB B.V.: 22315801A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

Helmusweg e.o.

Hout-Blerick

kenmerk HMB B.V.: 22315801A



opdrachtgever: Venterra B.V. te Venlo

datum rapport: 24 januari 2023

kenmerk: 22315801A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

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

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
	2.1 Werkwijze.....	5
	2.2 Resultaten vooronderzoek.....	5
	2.2.1 Onderzoekslocatie.....	5
	2.2.2 Omgeving.....	7
	2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	8
3	VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST).....	10
	3.1 Uitvoering veldonderzoek.....	10
	3.2 Resultaten veldonderzoek.....	10
	3.3 Laboratoriumonderzoek.....	11
	3.4 Analyseresultaten.....	12
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
	4.1 Samenvatting.....	15
	4.2 Conclusies.....	15
	4.3 Aanbevelingen.....	16

BIJLAGEN

- 1 | Omgevingsrapportage (gemeente Venlo) en foto's
- 2 | (Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Venterra B.V. te Venlo is door HMB B.V. in december 2022 een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft het braakliggend terrein tussen de Helmusweg, de Bijenweideweg, de Groetweg en De Beeretweg te Hout-Blerick.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de wijziging van de bestemming alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, het halfverhardings- en het funderingsmateriaal.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal proefgaten/boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een (bodem)onderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit (bodem)onderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmateriaal) verlangd worden.

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

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

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, Atlas Limburg en Street smart);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. De omgevingsrapportage van de gemeente Venlo en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Helmusweg en omgeving te Hout-Blerick
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie L, percelen 3584, 4219, 4900, 5193, 5433, 5434, 5983, 7041 en 7042
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen 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 onderzoekslocatie	Circa 12.000 m ²
X-coördinaat	206.789
Y-coördinaat	374.752

Huidig gebruik

De locatie betreft grotendeels een braakliggend terrein. Het overige deel van het terrein betreft de boerderij met omliggend erf aan de Bijenweideweg 2 en de achtertuinen behorende bij de woningen aan de Groetweg 44 en 46. Op het braakliggend terrein zijn geen verhardingen aanwezig. Het erf rondom de boerderij is verhard met een puinverharding.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ 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

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van de puinverharding, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Op historische kaarten is te zien dat de locatie tot de jaren veertig van de vorige eeuw in gebruik was voor landbouwkundige doeleinden. De locatie was voornamelijk in gebruik als akker- en weiland. Vanaf de jaren veertig tot de jaren zestig is een deel van de locatie in gebruik als boomgaard. Dit gebruik stopt halverwege de jaren zestig, waarna het grootste deel van het terrein bebouwd wordt met een kassencomplex.

De woningen/boerderijen aan de Bijenweideweg, waaronder de boerderij met huisnummer 2, zijn reeds vanaf 1900 aanwezig. De overige gebouwen aan De Beeretweg en de Groetweg zijn pas later in de jaren zestig en zeventig gerealiseerd.

Omstreeks 1995 is de Helmusweg aangelegd. Met de aanleg van de weg is de locatie aan de noordzijde begrensd. Er is destijds ook een deel van het kassencomplex gesloopt. De terreindelen zijn na de sloop in gebruik genomen als tuin van de woningen aan De Beeretweg en de Groetweg. Het overige (zuidelijke) deel van het kassencomplex is in 2006 gesloopt.

Na de sloop is het grootste deel van de locatie braak komen te liggen.

Gelet op de voormalige boomgaard en het voormalige kassencomplex is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB (organochloor bestrijdingsmiddelen) en asbest. Vanwege de sloop en het decennialange gebruik van de locatie voor menselijke activiteiten is de locatie tevens verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Ter plaatse van de Bijenweideweg 2 zijn in het verleden een tweetal bovengrondse tanks aanwezig geweest. Eén tank betreft een dieseltank met een inhoud van circa 40.000 liter en één tank betreft een huisbrandolietank (HBO-tank) met een inhoud van 2.500 liter. Naast de tanks vond er ook nog opslag van meststoffen, opslag van bestrijdingsmiddelen en aanmaak van bestrijdingsmiddelen plaats. De betreffende activiteiten waren onderdeel van het kassencomplex ten noorden van de boerderij. Zoals aangegeven zijn de tuinbouwkassen in 2006 gesloopt en zijn de betreffende activiteiten gestopt.

Van de overige percelen zijn geen (specifieke) puntbronnen/activiteiten (zoals tanks en opslagen) bekend.

In 1997 is ter plaatse van de Bijenweideweg 2 een verkennend bodemonderzoek (Centraal bodemkundig bureau, kenmerk: 206180, 12 november 1997) uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is specifiek onderzoek verricht naar de bodembedreigende activiteiten op het erf van de Bijenweideweg 2. Tijdens het onderzoek is tot 5 m-mv geen grondwater aangetroffen. Er is derhalve geen grondwateronderzoek verricht. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de twee bovengrondse tanks niet tot bodemverontreiniging hebben geleid. In de grond is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de opslag van meststoffen en de aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van de opslag van de meststoffen is een lichte verontreiniging met zink aangetoond en ter plekke van de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond. Tevens wordt de detectielimiet voor EOX overschreden. Er wordt echter geen uitspraak gedaan over verbanden tussen de bodembedreigende activiteiten en de aangetoonde verontreinigingen. Gelet op het feit dat de activiteiten veelal voor 1987 plaatsvonden en dat er ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond wordt niet verwacht dat op de onderzoekslocatie een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Van het overige terrein is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woonwijk ('Gonnenhof') te realiseren. In totaal worden 28 woningen gerealiseerd. Centraal op de onderzoekslocatie wordt een nieuwe weg voor de ontsluiting van de wijk aangelegd. De boerderij aan de Bijenweideweg 2 wordt opgesplitst in een drietal appartementen.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Gelet op het feit dat ter plaatse van de locatie in het verleden een tuinbouwkas aanwezig is geweest, is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met asbest.

Ten noordwesten van de boerderij aan de Bijenweideweg 2 is een schuur aanwezig met een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. Het dak is voorzien van deugdelijke dakgoten met een afvoer op het riool. De betreffende druppelzones zijn derhalve niet verdacht op het voorkomen van asbest.

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 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Helmusweg	Openbare weg
Westen	Groetweg 22 t/m 46 (even nummers)	Woningen
Oosten	De Beeretweg 17 t/m 33 (oneven nummers)	Woningen
Zuiden	Bijenweideweg 4 t/m 18 (even nummers)	Woningen

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Venlo (bijlage 1) blijkt dat ter plaatse van de Groetweg 46 in het verleden een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 6.000 liter aanwezig is geweest. De betreffende tank is in 1989 gesaneerd. Tijdens de sanering van de tank is circa 1 m³ grond ontgraven en afgevoerd. Gelet op de sanering en de ontgraving van de grond wordt niet verwacht dat de betreffende tank tot bodemverontreiniging heeft geleid op onderhavige onderzoekslocatie.

Van de overige omliggende percelen zijn geen bodembedreigende activiteiten (zoals tanks, opslag van bestrijdingsmiddelen, etc.) bekend.

Bodeminformatie

Ter plaatse van de Groetweg 36 is in het verleden een oriënterend bodemonderzoek (Het Milieuburo, kenmerk: VNL 93.pr4, juni 1993) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de

bovengrond licht verontreinigd is met PAK. Tevens wordt de detectielimiet voor EOX overschreden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De resultaten vormen geen belemmeringen voor woningbouw.

Van de overige omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeken of saneringen bekend.

De resultaten van het genoemde bodemonderzoek in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 23 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 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 8	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	8 – 20	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Kiezeloöliet Formatie	20 – 71	Midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
Formatie van Breda	71 – >100	Midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Het freatisch grondwater bevindt zich naar verwachting dieper dan 5,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit ‘Wonen’. De ondergrond wordt – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit ‘landbouw/natuur’.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op (een deel van) de locatie sprake zal zijn van bodemverontreinigingen (verdachte locaties).

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven de achtergrondwaarden worden aangetoond.

Het doel van het verkennd asbestonderzoek (NEN 5707) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennd (bodem)onderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de **NEN 5707**⁴, de **NEN 5740**⁵ en de **NEN 5897**⁶.

In tabel 4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie/voormalige tuinderskassen				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot in (ongeroerde) ondergrond of 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
27	7	2	5 Standaardpakket bodem ⁷ en OCB 5 Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))	2 Standaardpakket grondwater ⁸

⁴ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

⁵ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2016

⁶ NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw-, sloopafval en granulaat, Delft 2017

⁷ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁸ 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 VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁹) en de protocollen **2001**¹⁰ en **2018**¹¹ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 20 en 21 december 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De gegraven proefgaten/verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummer 01.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat er tot 5 m-mv geen grondwater aanwezig is. Het onderzoek naar het grondwater is derhalve, conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Conform de NEN 5897 zijn ter plaatse van de puinverharding rondom de boerderij aan de Bijenweideweg 2 (circa 400 m²) vier proefgaten (1, 9, 10 en 11) gegraven. In verband met de puinverharding zijn er voor het overige terrein, conform de NEN 5707, vier proefgaten te weinig gegraven. Op basis van de verspreiding van de proefgaten en de resultaten van het onderzoek wordt echter niet verwacht dat dit een negatieve invloed heeft gehad op de kwaliteit van het onderzoek.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie niet voorzien van (aaneengesloten) verhardingen. Het onverharde terrein was wel licht tot matig begroeid met gras en andere vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van het onverharde terreindeel bedraagt 70 à 90% en de inspectie-efficiëntie van de puinverharding bedraagt 90 à 100%.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elk proefgat/boring een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig en plaatselijk zwak humeus (bruin)
1,0 - 5,0	Zand, matig fijn, zwak siltig (grijsbruin)

m-mv = meter minus maaiveld

⁹ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

¹⁰ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.1, 1 februari 2018)

¹¹ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plekke van enkele proefgaten/boringen sporen baksteen, beton en/of kolen(gruis) aangetroffen. Tevens is ter plaatse van de proefgaten/boringen 1, 9, 10 en 11 een puinhoudende halverharding aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 6.

Tabel 6 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
9	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
10	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
11	0 - 0,10*	Uiterst puinhoudend*
12	0 - 0,50**	Sporen baksteen en sporen kolen
19	0 - 0,50**	Sporen baksteen en sporen kolengruis
20	0 - 0,25	Sporen baksteen en sporen kolengruis

* Betreft niet-vormgegeven bouwstof (>50% bodemvreemd materiaal)

** Einddiepte boring

In het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn 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). Aangezien tot 5,0 m-mv geen grondwater is aangetroffen, is de grondwateranalyse conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Voor de grond zijn in afwijking op de NEN 5707 maar vier in plaats van vijf grond(meng)monsters geanalyseerd op asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)). Om een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de halfverharding is een analyses asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) en een analyses op het indicatieve bouwstoffenpakket ingezet.

In tabel 7 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM1	1, 9, 10 en 11	0,1 - 0,75	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM2	6, 13, 17 en 21	0 - 0,3	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM3	4, 5, 22 en 23	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM4	3, 8, 24 en 25	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM5	12, 19 en 20	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof

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

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
ASB-G2	12, 19 en 20	0 – 0,5	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G3	7, 13, 14, 15 en 16	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G4	2, 17, 18, 21 en 22	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G5	4, 5, 22, 26 en 27	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
Puin			
ASB-P1	1, 9, 10 en 11	0 – 0,25	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
UIT-1	1, 9, 10 en 11	0 – 0,25	Indicatief bouwstoffenpakket

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

3.4 Analyseresultaten

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹²- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹³ getoetst volgens het Besluit¹⁴ en de Regeling¹⁵ 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. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In tabel 8 is het resultaat van de toetsing¹⁶ opgenomen voor de grond.

¹² Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹³ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹⁴ Besluit van 22 november 2007

¹⁵ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁶

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde 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 overschrijdt de achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- 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 overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
MM1	1, 9, 10 en 11	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	6, 13, 17 en 21	Zand	-	Licht: cadmium (0,5), zink (140), Hxachloorbenzeen (0,013), alfa-endosulfan (0,0058) en heptachloorepoxide (0,019)	Industrie
MM3	4, 5, 22 en 23	Zand	-	Licht: cadmium (0,54), zink (78), hexachloorbenzeen (0,012), alfa-endosulfan (0,0018) en heptachloorepoxide (0,036)	Industrie
MM4	3, 8, 24 en 25	Zand	-	Licht: alfa-endosulfan (0,0018), drins (0,031), DDD (0,013), DDE (0,073), DDT (0,082), OCB (0,21) en PCB (0,0055)	Industrie
MM5	12, 19 en 20	Zand	Baksteen en kolen-(gruis)	Licht: cadmium (0,51), lood (52), zink (110), minerale olie (89), hexachloorbenzeen (0,0058), heptachloorepoxide (0,019), PAK (1,7) en PCB (0,0062)	Industrie

- 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 de bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Asbest in grond

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarde c.q. de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de actuele contactzone in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn vier grondmengmonster ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9 (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.)	Respirabele vezels aangetroffen
ASB-G2	12, 19 en 20	0 - 0,5	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G3	7, 13, 14, 15 en 16	0 - 0,3	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G4	2, 17, 18, 21 en 22	0 - 0,3	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G5	4, 5, 22, 26 en 27	0 - 0,3	<0,5	-	<0,5	Nee

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen
 <0,6 = gehalte < interventiewaarde
 210 = gehalte > interventiewaarde

Halfverharding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van de halfverharding zijn indicatief getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. Zo nodig vindt aanvullend een toetsing plaats aan de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters' voor 'IBC-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.

In tabel 10 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellingsonderzoek en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

Tabel 10 analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samenstelling*	Emissie*	Asbest**
ASB-P-1 en UIT-1	1, 9, 10 en 11	0 - 0,25	Puin en grind	<T	<T	<<G

- * = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden
 >T: toetsingswaarde wordt overschreden
- ** = <<G: gehalte lager dan de rapportagegrens
 <G: gehalte lager dan de grenswaarde (helft van de maximale samenstellingswaarde)
 >G: gehalte hoger dan de grenswaarde
 >G: gehalte hoger dan de maximale samenstellingswaarde

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In december 2022 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Helmusweg (ong.) te Hout-Blerick. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de wijziging van de bestemming alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In tabel 11 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 12.000 m ²
Gebruik locatie		Braakliggend terrein en boerderij met omliggend erf en de achtertuinen van de woningen aan de Groetweg 44 en 46
Bijzonderheden		Vanwege de voormalige tuinderskassen, voormalige boomkwekerij en het decennialange gebruik door mensen is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met PCB, PAK, minerale olie, zware metalen, OCB en asbest
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 (verdachte locaties)
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig met in de bovengrond plaatselijk een zwak humeuze bijmenging
Grondwaterstand		>5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk sporen baksteen en sporen kolen(gruis). Rondom de boerderij aan de Bijenweideweg 2 is een puinhoudende halfverharding aanwezig
Analyseresultaten	Halfverharding	Voldoet indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof
	Grond	Lichte verontreinigen zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en OCB
	Grondwater	Niet onderzocht
	Asbest	In zowel de bodem als in de puinverharding is geen asbest aangetroffen/aangetoond

4.2 Conclusies

Verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In de grond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en OCB aangetoond.

De lichte verontreinigingen kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de voormalige tuinderskassen, voormalige boomkwekerij en/of het decennialange gebruik door mensen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor de bestemmingsplanwijziging alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie niet overal toepasbaar is.

Verkendend bodemonderzoek asbest

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' geen stand houdt. Zowel zintuiglijk als analytisch is in de bodem geen asbest aangetroffen/aangetoond.

(Puinhoudende) halfverharding

De milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende halfverharding voldoet indicatief aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1


Documenten vooronderzoek
Foto's

Gonnenhof Hout Blerick


Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Algemene toelichting

Disclaimer

Groetweg 36

Bijenweideweg 2

Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo

Toelichting per onderwerp

Toelichting

In deze omgevingsrapportage vindt u gegevens over de kwaliteit van de bodem op de locatie die u heeft aangewezen door een gebied in te tekenen. Deze gegevens zijn afkomstig uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de bodemkwaliteit binnen de door uzelf aangewezen locatie. De omgevingsrapportage geeft:

- alleen informatie over de locatie zelf (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar verontreiniging met stoffen in de bodem zoals asbest, PFAS, zware metalen en olie. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld stikstof, nitraat, doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor bodemenergiesystemen;
- alleen informatie die bij de gemeente bekend is. Bodemonderzoeken die nooit bij de gemeente zijn ingediend, zijn bijvoorbeeld niet opgenomen. Hetzelfde geldt voor ondergrondse brandstoftanks die niet bekend zijn bij de gemeente.

Deze rapportage bevat gegevens over de locaties en links voor documenten die u kunt downloaden. In de toelichting per onderwerp wordt specifiek uitgelegd wat de informatie inhoudt en hoe u deze kunt gebruiken.

De informatie is met zorg en volgens de geldende richtlijnen verzameld. De gemeente registreert haar bodeminformatie al meer dan 25 jaar. Er is veel informatie verzameld en met zorg in het BIS opgenomen. In deze tijd zijn er veel dingen veranderd, zowel voor wat betreft de wet- en regelgeving, onderzoeksprotocollen als het BIS zelf. Het is onvermijdelijk dat informatie:

- niet meer actueel 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);
- onvolledig is (in oude rapporten hoeft u bijvoorbeeld niet te zoeken naar PFAS, want deze stoffen werden nog niet gemeten);
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend);
- nog niet ingevoerd is. Dit het geval bij onderzoeken die recent bij de gemeente zijn binnengekomen. De invoerachterstand zal maximaal enkele maanden bedragen.

Mocht u rapporten en besluiten nodig hebben die niet digitaal beschikbaar zijn dan 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. Geef duidelijk aan welke informatie uit de rapportage u wilt ontvangen als deze niet online beschikbaar is. 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.

Heeft u te maken met een onderzoeksplicht, bijvoorbeeld omdat u een pand of stuk grond wil kopen of vanwege bouw- of graafwerkzaamheden? Dan mag u deze rapportage niet beschouwen als een volledig vooronderzoek. Deze rapportage is wel bruikbaar als startpunt van een vooronderzoek volgens de normen. De algemene eisen voor een vooronderzoek staan in onderzoeksprotocollen zoals, op dit moment de NEN 5725. Een dergelijk vooronderzoek wordt vrijwel altijd uitgevoerd door een bodemadviesbureau.

De NEN 5725 stelt onder andere eisen aan de 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. Het nu voorliggende rapport gaat namelijk alleen over de locatie die u aangewezen heeft zonder een straal eromheen.

Voor het vooronderzoek is het ook noodzakelijk om andere bronnen te raadplegen. Zo is het van belang om vast te stellen of er watergangen gedempt zijn en of er ophooglagen aanwezig zijn. Daarnaast kan uit het moment dat een locatie bebouwd werd afgeleid worden of een locatie asbestverdacht is. Naast algemene bronnen (zie ook NEN 5725) als de BAG viewer en een website als www.topotijdreis.nl gaat het bij Venlo in elk geval om de volgende bronnen:

- Nota bodembeheer Limburg Noord / Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord, te vinden op de website van de gemeente;
- De Atlas Limburg Viewer van Provincie Limburg. Zie: <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>. Onder het kopje historische geografie zijn bij cultuurhistorische elementen voormalige watergangen en stadsmuren te vinden en er zijn weer andere kaartlagen voor grondwateronttrekkingen of ontgrondingen.
- Officiële bekendmakingen van de gemeente Venlo. Hierin kunnen bodemonderzoeken toegevoegd zijn aan aanvragen en meldingen die recent bij de gemeente zijn binnengekomen.
- Relevante hinderwet- en/of bouwvergunningen indien van toepassing. Deze kunt u opvragen bij het Gemeentearchief of u kunt ook hiervoor een pand- en perceelverzoek indienen, zoals eerder genoemd.
- De beeldbank van het gemeentearchief. Klik hiervoor op <https://venlo.hosting.deventit.net/> en zoek in de velden

'Beschrijving' of 'Globaal' op een straatnaam aangevuld met bijvoorbeeld het woord luchtfoto.

Disclaimer

De gemeente Venlo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van informatie in de omgevingsrapportage.

Locatie: Groetweg 36

Locatie

Adres	Groetweg 36 5926PT Venlo
Locatiecode	AA098300411
Locatiennaam	Groetweg 36
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
10-06-1993	Oriënterend bodemonderzoek	Groetweg 36, sectie L, nr. 4803	HET MILIEUBURO	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: geen Analytisch: BG: PAK's en EOX >A OG: - Vervolgonderzoek: nvt Prioriteit: Opmerking: Het gaat hier om een beperkt bodemonderzoek

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

[vt24g1zz.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bijenweideweg 2

Locatie

Adres	Bijenweideweg 2 5926PR Venlo
Locatiecode	AA098301765
Locatiennaam	Bijenweideweg 2
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302434

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
01-11-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Bijenweideweg 2	CBB	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: Plaatselijk licht puinresten. Analytisch: BG: Zn, Pb, Cd, EOX>S OG: niet bepaald GW: niet bepaald (dieper dan 5 m-mv) Vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Boringen niet ingetekend, ligging niet duidelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1993	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1975	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1965	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: Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo

Locatie

Adres	Groetweg -581 5926PS Venlo
Locatiecode	AA098304919
Locatiennaam	Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302970

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	1989	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[e5f5ykxq.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Toelichting per onderwerp

Locatie

Bij de locatiegegevens vindt u het adres en daarnaast enkele codes waarmee de gegevens in het informatiesysteem van de gemeente staan. Als u overlegt met een bodemmedewerker van de gemeente is deze informatie soms handig. Staat de toevoeging “tank” in de locatiernaam? Dan heeft op deze locatie waarschijnlijk ooit een ondergrondse tank gelegen. Als deze toevoeging ontbreekt, mag u er echter niet vanuit gaan dat er geen ondergrondse tank aanwezig is geweest. Informatie hierover kan elders in de rapportage of documenten nog te vinden zijn.

Uitgevoerde onderzoeken

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft een onderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het veld ‘Conclusie overheid’ geeft informatie over de onderzoeksresultaten. 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), 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.

Beschikbare documenten per onderzoek

Als een onderzoek digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier 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 de algemene toelichting.

Verontreinigende activiteiten

Als hier activiteiten staan dan is dit een indicatie dat een locatie verdacht is op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat veel van deze activiteiten afkomstig zijn uit een inventarisatie uit 2003. Destijds is voor heel Nederland het historisch bodembestand (HBB) samengesteld waaruit het aantal verdachte locaties geschat is. Hiervoor is informatie verzameld over onder andere ondergrondse tanks, voormalige bedrijfsactiviteiten, stortplaatsen en gedempte watergangen. Voor een volledig vooronderzoek conform de norm moet deze informatie verder onderzocht worden. Bij bedrijfslocaties is vaak alleen een beperkt aantal activiteiten genoemd. Zo is het mogelijk dat een vrachtwagenreparatiebedrijf een bovengrondse tank heeft gehad die niet in het HBB is opgevoerd. Het kan echter ook zijn dat de activiteit te zwaar is ingeschat. Een bekend voorbeeld hiervan is een woning van een chauffeur die ten onrechte als transportbedrijf is opgevoerd. Voor wat betreft gedempte watergangen geldt dat deze met de technieken en informatiebronnen van nu beter in beeld gebracht kunnen worden dan tijdens de inventarisatie van het HBB in 2003.

Geconstateerde verontreinigingen

Vaak staat hier niets. In het verleden werden hier verontreinigingen bijgehouden, maar deze informatie is niet meer actueel.

Beschikbare documenten

Hier kunnen de documenten gedownload worden die direct aan de locatie gekoppeld zijn en niet aan de onderzoeken. Het gaat onder andere om de volgende belangrijke documenten:

- Besluiten over de locatie. Hierin staan maatregelen die op de locatie gelden en vaak ook een beschrijving van de locatie en de aangetroffen verontreinigingen;
- Beoordelingen van de gemeente uit het verleden. Deze zijn bijvoorbeeld opgesteld als een bodemonderzoek is ingediend voor een bouwvergunning. Deze documenten kunnen een indicatie geven van de resultaten van een bodemonderzoek als dit onderzoek niet zelf te downloaden is;
- Documenten over ondergrondse brandstoftanks, zoals een melding dat een tank aanwezig is of een certificaat dat een ondergrondse tank volgens de geldende regels uit de grond is verwijderd.

Besluiten

Zijn er besluiten opgevoerd? Dan is er vaak al een oordeel gegeven over een bodemsanering of een verontreiniging. Deze zijn opgenomen in besluiten van de gemeente Venlo (sinds 2002) of de provincie Limburg (vóór 2002). Het gaat om besluiten volgens de Wet bodembescherming (hierna: Wbb), waarin bijvoorbeeld is opgenomen of de locatie is aangemerkt als “voldoende gesaneerd” of dat er nog beperkingen zijn. Voor de inhoud van de besluiten raden wij aan om de documenten te downloaden.

Sanering/Saneringscontouren

In het verleden werden hier gegevens over saneringen bijgehouden. Later werd dit niet meer gedaan. De gegevens die hier staan zijn dus vaak verouderd. Voor de meest actuele gegevens kunt u het beste de beschikbare besluiten en onderzoeksdocumenten downloaden, die staan onder de kopjes 'besluiten' en 'beschikbare documenten'.

Zorgmaatregelen

Deze informatie is alleen relevant op het moment dat in de kaart van iGor (zie website waarmee u deze rapportage heeft aangemaakt) ook nazorg is ingetekend. Binnen de contour die is ingetekend gelden beperkingen in het gebruik van de bodem. Dit is het geval als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er maatregelen zijn genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter dik) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter). Ook als de sanering nog in uitvoering is, zijn nazorgmaatregelen ingetekend. Voor een beschrijving van de maatregelen en beperkingen verwijzen wij naar de besluiten die gedownload kunnen worden.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

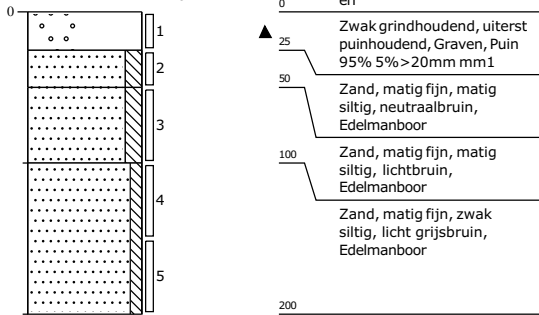
Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

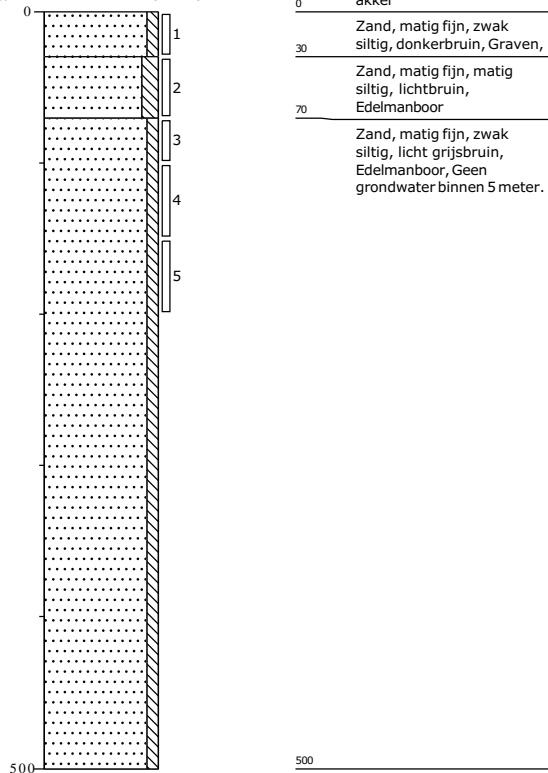
Boring: 1

Datum: 21-12-2022



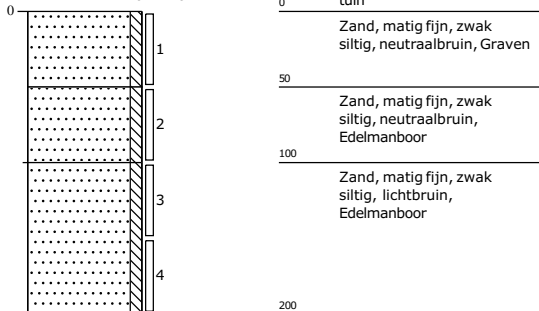
Boring: 2

Datum: 20-12-2022



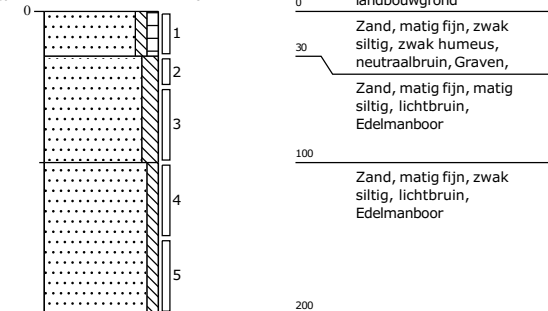
Boring: 3

Datum: 20-12-2022



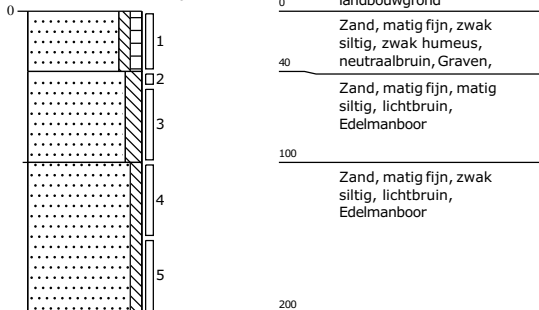
Boring: 4

Datum: 21-12-2022



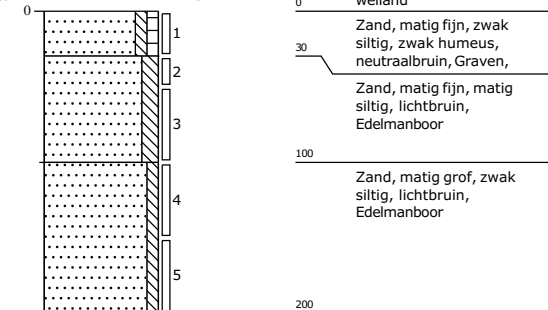
Boring: 5

Datum: 21-12-2022



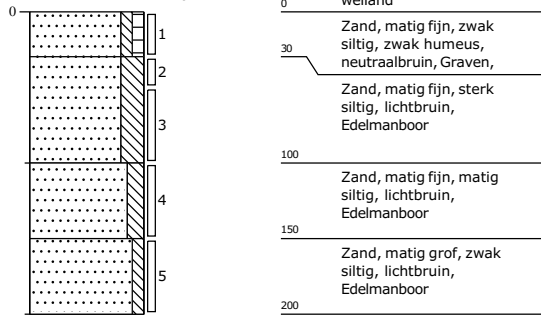
Boring: 6

Datum: 21-12-2022



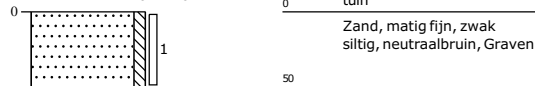
Boring: 7

Datum: 21-12-2022



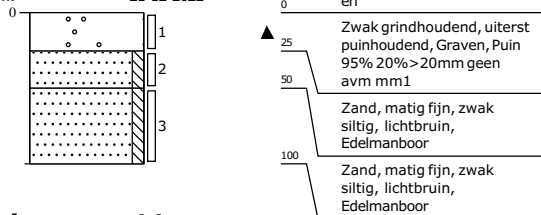
Boring: 8

Datum: 20-12-2022



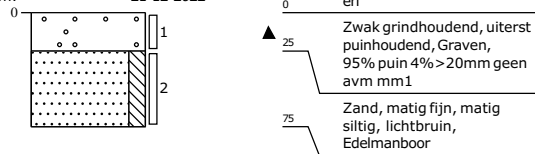
Boring: 9

Datum: 21-12-2022



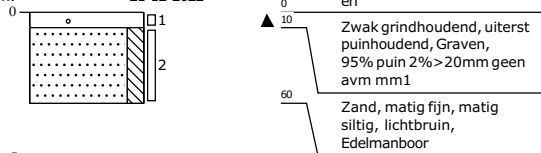
Boring: 10

Datum: 21-12-2022



Boring: 11

Datum: 21-12-2022



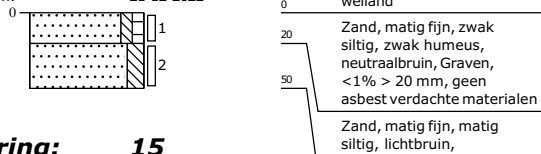
Boring: 12

Datum: 21-12-2022



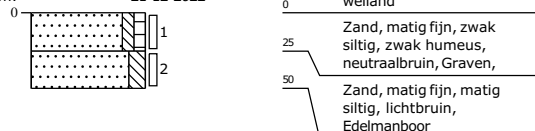
Boring: 13

Datum: 21-12-2022



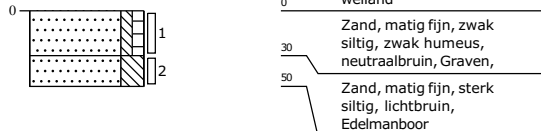
Boring: 14

Datum: 21-12-2022



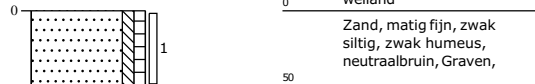
Boring: 15

Datum: 21-12-2022



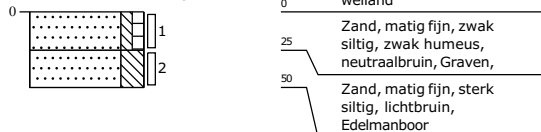
Boring: 16

Datum: 21-12-2022



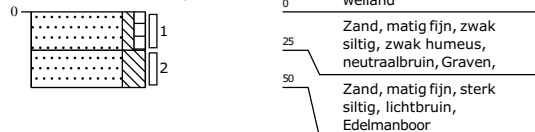
Boring: 17

Datum: 21-12-2022



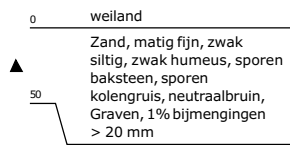
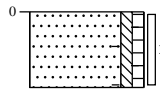
Boring: 18

Datum: 21-12-2022



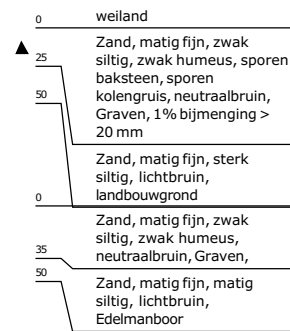
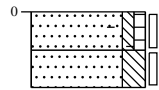
Boring: 19

Datum: 21-12-2022



Boring: 20

Datum: 21-12-2022



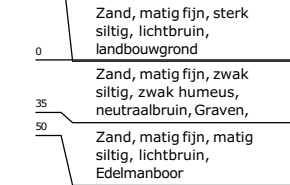
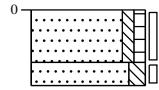
Boring: 21

Datum: 21-12-2022



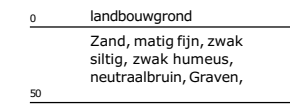
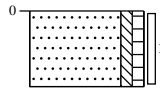
Boring: 22

Datum: 21-12-2022



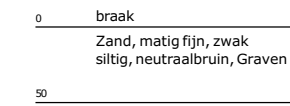
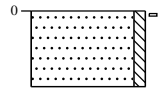
Boring: 23

Datum: 21-12-2022



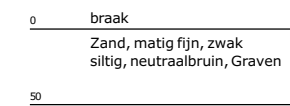
Boring: 24

Datum: 21-12-2022



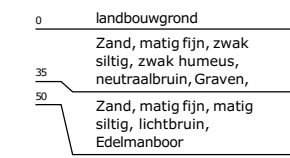
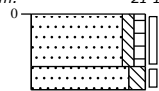
Boring: 25

Datum: 21-12-2022



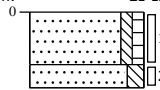
Boring: 26

Datum: 21-12-2022



Boring: 27

Datum: 21-12-2022

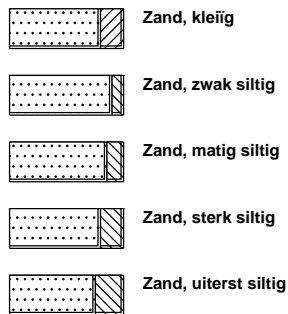


Legenda (conform NEN 5104)

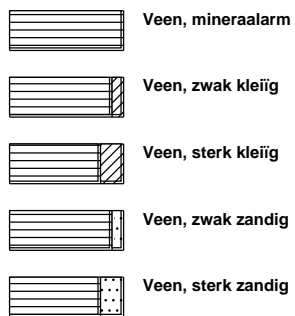
grind



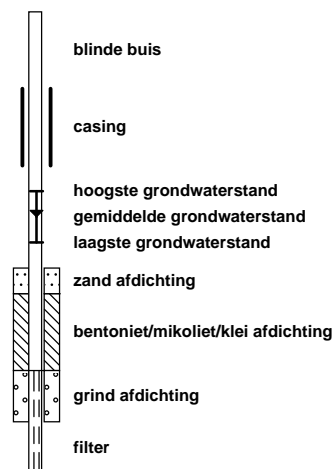
zand



veen



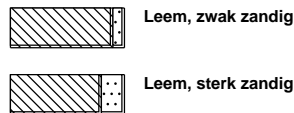
peilbuis



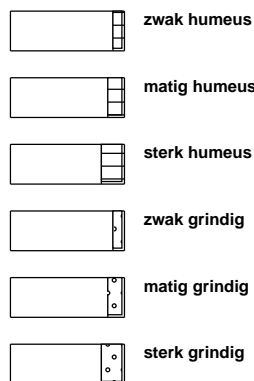
klei



leem



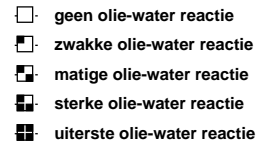
overige toevoegingen



geur



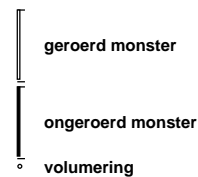
olie



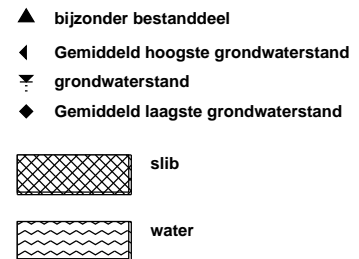
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Projectcode:	22315801A
Locatie:	Helmusweg (ong.) Hout-Blerick
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:

Handtekening:

T.M.T. Boots

R.G.H. Theelen

Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

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

Analyscertificaat

Datum: 28-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022201737/1
Uw project/verslagnummer	22315801A
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Dec-2022

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
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: 09088623
BTW/VAT: 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	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	84.0	83.5	87.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	3.7	3.2	2.4	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	6.0	5.2	5.2	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	36	28	28	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.50	0.54	0.32	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.2	3.6	3.3	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	19	15	12	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.069	<0.050	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.3	6.8	6.2	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	32	29	32	52
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	140	78	65	110
Minerale olie						
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	10.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	11	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.6	7.6	5.9	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	89
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)	Grond (AS3000)	13302342
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)	Grond (AS3000)	13302343
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)	Grond (AS3000)	13302344
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)	Grond (AS3000)	13302345
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)	Grond (AS3000)	13302346



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).

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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.013	0.012	0.0019	0.0058
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.017	0.035	0.029	0.017
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0058	0.0018	0.0018	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.033	0.0047	0.019	0.0043
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	0.025	0.012	0.063	0.0049
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0043	0.014	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0069	0.0064	0.017	0.068	0.0065
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.017	0.014	0.073	0.0074
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	0.0010	0.0025	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0013	0.0018	0.0024	0.010	0.0020
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0025	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.019	0.036	0.031	0.019
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0040	0.0034	0.013	0.0027
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.018	0.014	0.073	0.0081
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0071	0.021	0.082	0.0072
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.029	0.039	0.17	0.018
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.074	0.095	0.21	0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)	Grond (AS3000)	13302342
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)	Grond (AS3000)	13302343
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)	Grond (AS3000)	13302344
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)	Grond (AS3000)	13302345
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)	Grond (AS3000)	13302346



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).



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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.087	0.096	0.27	0.050
Polychloorbifenylen, PCB						
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0014 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾	0.0013 ³⁾
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0055	0.0062
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	<0.050	0.081	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.078	0.14	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.073	0.092	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	0.070	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	0.054	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	0.051	0.065	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.62	0.45	0.66	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13302342
13302343
13302344
13302345
13302346

**Akkoord
Pr.coörd.**

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: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022201737/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot		
13302342	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)					
0539775436	11	10	60	21-Dec-2022	2	
0539775586	10	25	75	21-Dec-2022	2	
0539581417	1	25	50	21-Dec-2022	2	
0539774456	9	25	50	21-Dec-2022	2	
13302343	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)					
0539774644	6	0	30	21-Dec-2022	1	
0539012740	17	0	25	21-Dec-2022	1	
0539774286	21	0	25	21-Dec-2022	1	
0539012708	13	0	20	21-Dec-2022	1	
13302344	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)					
0539774283	5	0	40	21-Dec-2022	1	
0539774291	4	0	30	21-Dec-2022	1	
0539774292	22	0	35	21-Dec-2022	1	
0539774293	23	0	50	21-Dec-2022	1	
13302345	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)					
0539774460	3	0	50	20-Dec-2022	1	
0539774454	8	0	50	20-Dec-2022	1	
0539283455	24	0	5	21-Dec-2022	1	
0539775447						
13302346	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)					
0539775279	12	0	50	21-Dec-2022	1	
0539012745	19	0	50	21-Dec-2022	1	
0539012711	20	0	25	21-Dec-2022	1	

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201737/1

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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022201737/1

Pagina 1/1

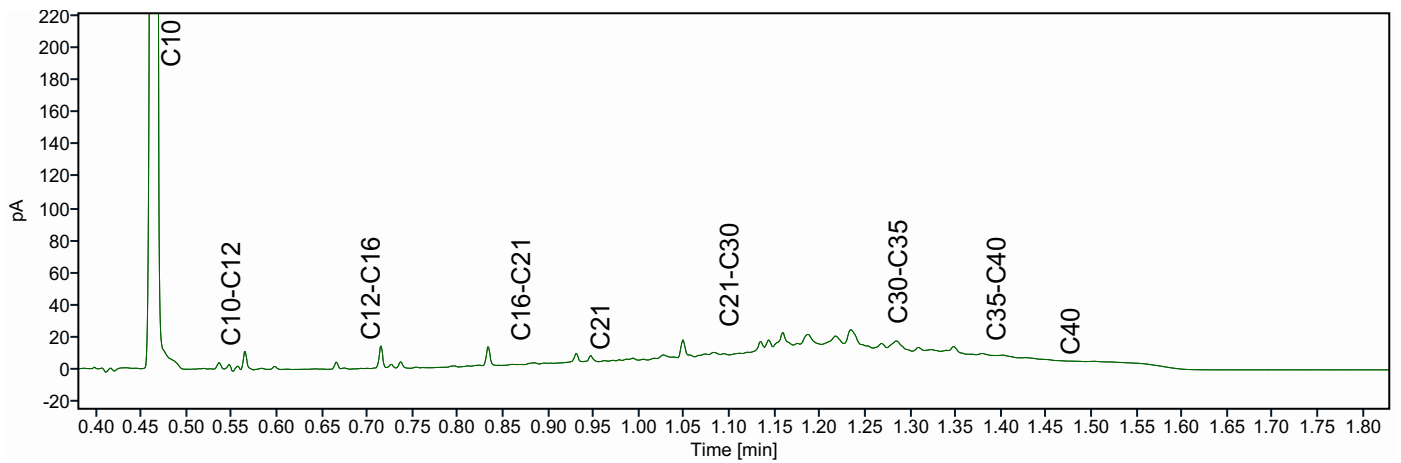
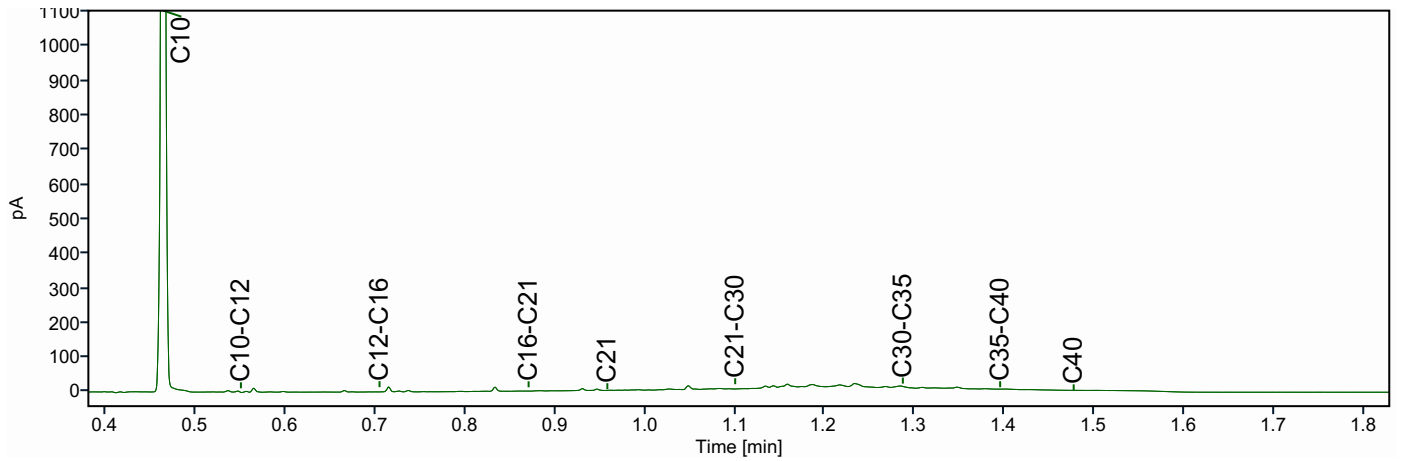
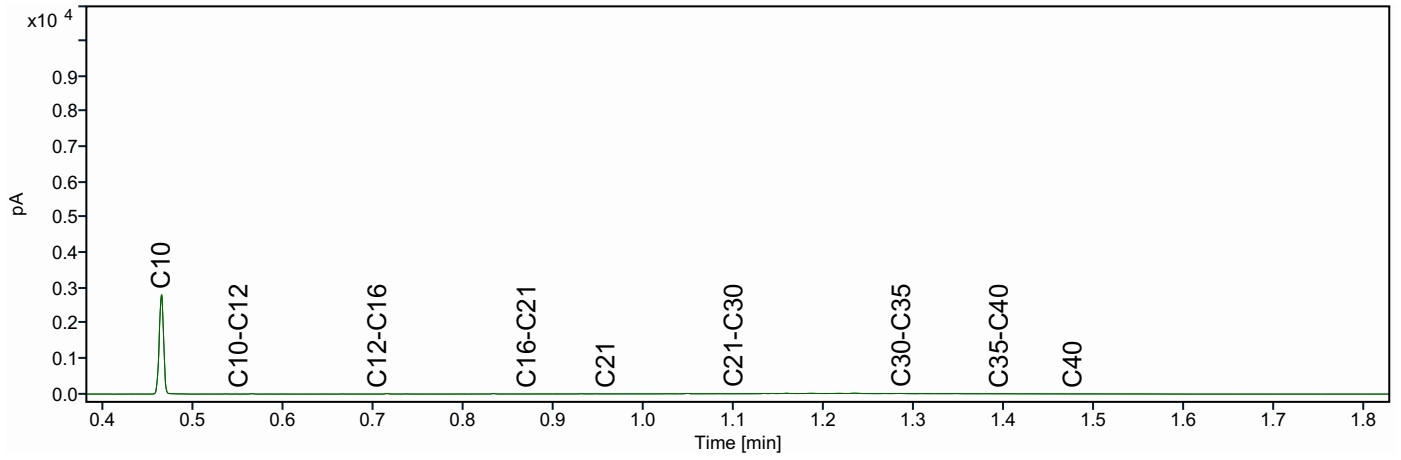
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
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
Minerale olie			
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13302346
Certificate no.: 2022201737
Sample description.: MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022201722/1
Uw project/verslagnummer	22315801A
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Dec-2022

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:

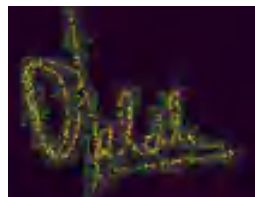
Naam:

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
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: 09088623
BTW/VAT: 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	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201722/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Jan-2023
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	02-Jan-2023/15:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.2
Minerale olie		
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	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0013
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0025
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0015
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0016 ²⁾
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0085
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.077
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.2
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.59
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	1.3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.54

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)	Grond / sediment	13302286

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).

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22315801A
 Uw projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Twan Boots

Certificaatnummer/Versie 202201722/1
 Startdatum analyse 22-Dec-2022
 Datum einde analyse 02-Jan-2023
 Rapportagedatum 02-Jan-2023/15:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.12
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0067
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.027
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00052
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0045
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.022
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0033
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.2
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	10
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	49

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.9
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	67
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6.7
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8
Q Zuurgraad (pH)		8.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13302286

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).

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201722/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Jan-2023
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	02-Jan-2023/15:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Nr. Uw monsteromschrijving

1 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13302286

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 LO10**

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022201722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13302286	UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)				
0539775435	11	0	10	21-Dec-2022	1
0539775427	10	0	25	21-Dec-2022	1
0539775444	1	0	25	21-Dec-2022	1
0539774461	9	0	25	21-Dec-2022	1

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201722/1

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.

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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022201722/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 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
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
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

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201722/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
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
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

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

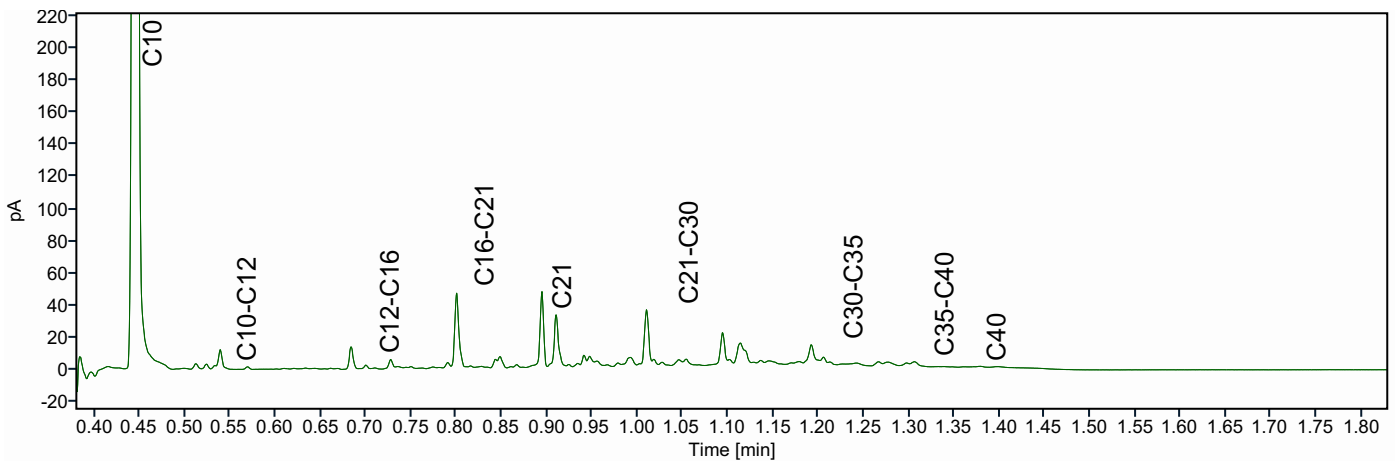
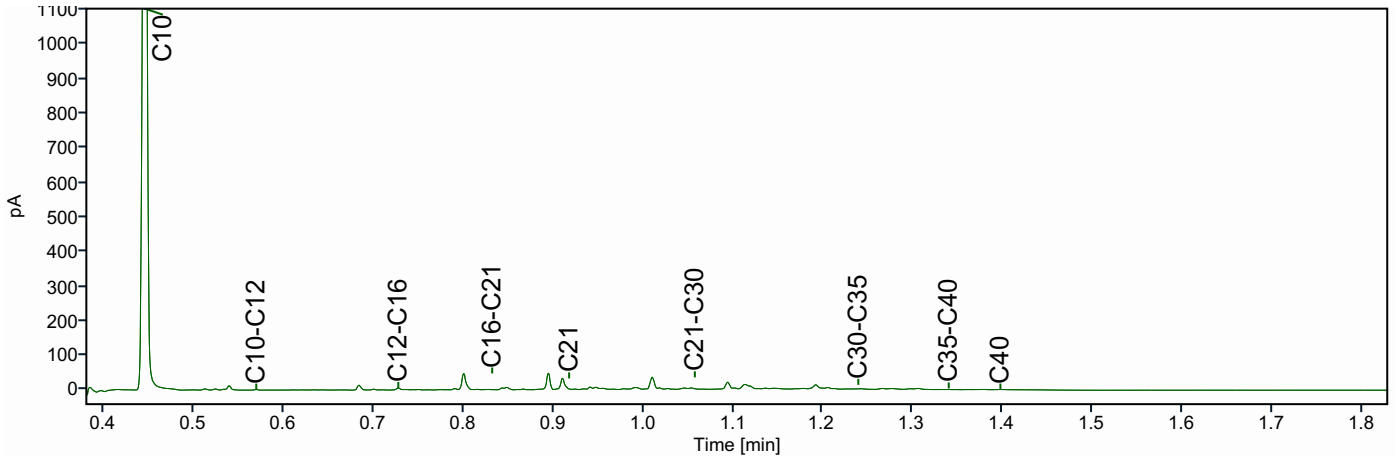
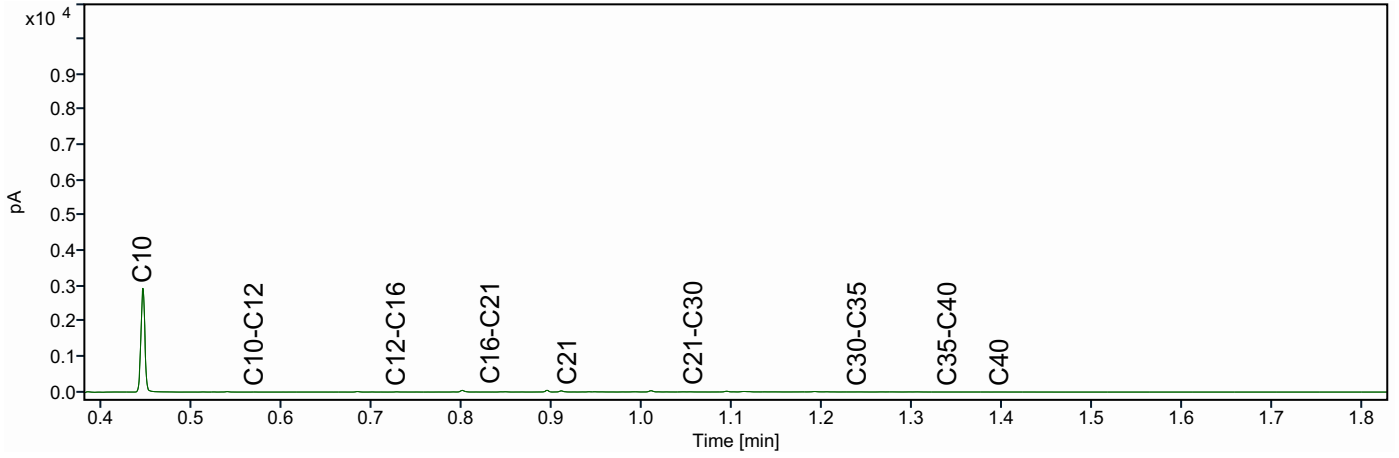
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.: 13302286
Certificate no.: 2022201722
Sample description.: UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

V



3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

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

Uw kenmerk : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Ons kenmerk : Project 1466355
Validatieref. : 1466355_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCVQ-QFGZ-RCSD-XXXZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2023

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 : 1466355
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486702
 Uw referentie : ASB-P1 Mm1 (0-25) Mm1 (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 03-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31732 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	14281,0	45,3	14,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	688,4	2,2	196,3	28,52	0	0,0
1-2 mm	859,1	2,7	383,6	44,65	0	0,0
2-4 mm	1689,6	5,4	967,7	57,27	0	0,0
4-8 mm	3774,4	12,0	3774,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	10229,3	32,5	10229,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31521,8	100,0	15565,3		0	0,0

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	0,0	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	0,1
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
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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 : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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 : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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>
7486702	ASB-P1 Mm1 (0-25) Mm1 (0-25)	Mm1	0-0.25	1820801MG
		Mm1	0-0.25	1820803MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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 : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Ons kenmerk : Project 1466356
Validatieref. : 1466356_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KJYB-KZGA-AFMU-STOP
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 januari 2023

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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486703
Uw referentie : ASB-G2 Mm2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Analysedatum : 03-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12651 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	11774,6	95,0	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	150,7	1,2	39,4	26,14	0	0,0
1-2 mm	110,7	0,9	36,1	32,61	0	0,0
2-4 mm	70,6	0,6	70,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	176,8	1,4	176,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,3	0,9	112,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12395,7	100,0	448,5		0	0,0

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	0,6	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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486704
Uw referentie : ASB-G3 Mm3 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Analysedatum : 02-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10853 g
 Percentage droogrest : 86,2 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	10064,5	95,2	10,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	236,0	2,2	56,4	23,90	0	0,0
1-2 mm	92,3	0,9	36,7	39,76	0	0,0
2-4 mm	46,5	0,4	46,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,2	0,5	50,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	87,2	0,8	87,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10576,7	100,0	287,1		0	0,0

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	0,5	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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486705
 Uw referentie : ASB-G4 Mm4 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 30-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12550 g
 Percentage droogrest : 83,5 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	12090,7	98,0	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,3	0,2	4,2	17,28	0	0,0
1-2 mm	19,8	0,2	7,8	39,39	0	0,0
2-4 mm	16,6	0,1	16,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	19,5	0,2	19,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,2	0,3	39,2	100,00	0	0,0
>20 mm	122,9	1,0	122,9	100,00	0	0,0
Totaal	12333,0	100,0	220,2		0	0,0

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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486706
 Uw referentie : ASB-G5 Mm5 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11779 g
 Percentage droogrest : 85,6 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	10910,1	94,7	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,6	0,5	7,7	12,71	0	0,0
1-2 mm	18,5	0,2	8,8	47,57	0	0,0
2-4 mm	31,3	0,3	31,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	191,4	1,7	191,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,9	2,7	309,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11521,8	100,0	559,1		0	0,0

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
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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>
7486703	ASB-G2 Mm2 (0-50)	Mm2	0-0.5	1820963MG
7486704	ASB-G3 Mm3 (0-30)	Mm3	0-0.3	1820967MG
7486705	ASB-G4 Mm4 (0-30)	Mm4	0-0.3	1820968MG
7486706	ASB-G5 Mm5 (0-30)	Mm5	0-0.3	1820965MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden 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 | 4

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	66,61		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,89	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	14,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	-	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	10	21,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0069	0,0345					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,01	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,1075	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023						
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	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(1,23-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 13302342 MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)

Endoordeel: 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.wslseefomgeving.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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloei-rest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,7552	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	32,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0692	-	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	8,3	18,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	45,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	266,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	9,6	25,95					
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0,0351	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloor-epoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Heptachloor-epoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,0459					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0058	0,0156	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,033	0,0891					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,025	0,0675					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0064	0,0173					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0018	0,0048					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0459					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0022	0,0059					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0048					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0497	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloor-epoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0108	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0508	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0191	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,2014	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	<0,0010	0,0018	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,617	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13302343 MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monstername 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,8417	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,375	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0933	-	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	6,8	15,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	155,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	7,6	23,75					
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,012	0,0375	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,035	0,1094					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0056	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0047	0,0146					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0012	0,0375					
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0134					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0531					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0437					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0075					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,1138	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,0106	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0459	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0665	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039						
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,095	0,3019	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,096						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	<0,0010	0,0021	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
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	0,051	0,051					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,447	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13302344 MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201737
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	28-12-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,515	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0476	-	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	6,2	14,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	131,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	45,83					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	24,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1		35	190	2600	5000
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0079	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,029	0,1208					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0075	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,019	0,0791					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,063	0,2625					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0583					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,068	0,2833					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,073	0,3042					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0104					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,01	0,0416					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031	0,1267	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,052	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,073	0,3071	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,3417	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,8721	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0041					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0041					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0229	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,662	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 13302345 MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,8212	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	10,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0763	-	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	12	25,45	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	75,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	212,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	10	50					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	200					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	445	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0058	0,029	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,085					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0043	0,0215					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0049	0,0245					
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0065	0,0325					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0074	0,037					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,01					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,092	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0135	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0,0405	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,036	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,2495	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	0,0014	0,007					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,031	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,0050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,68	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 13302346 MMS 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Indoordeel: Overschrijding 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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	66,61		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,89	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	14,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	<=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	10	21,74	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,56	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0069	0,0345						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,01	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011							
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,1075	<=AW		0,4			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023							
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds								
Polychloorbifenyleen, PCB									
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluoranthreen	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 13302342 MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)

Indoordeel: 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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84	84						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,7552	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,27	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	32,85	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0692	<=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	8,3	18,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	45,56	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	266,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	9,6	25,95						
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0,0351	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,0459						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0058	0,0156	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,033	0,0891						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,025	0,0675						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0064	0,0173						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0018	0,0048						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0459						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0022	0,0059						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0048						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0497	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0108	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0508	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0191	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,2014	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,617	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13302343 MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,8417	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,375	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,95	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0933	<=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	6,8	15,66	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	155,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	7,6	23,75						
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,012	0,0375	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,035	0,1094						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0056	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0047	0,0146						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,012	0,0375						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0134						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0531						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0437						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0031						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0075						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,1138	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,0106	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0459	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0665	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,095	0,3019	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,096							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,078	0,078						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073						
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	0,051	0,051						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,447	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13302344 MM3 4 (0-30) S (0-40) Z2 (0-35) Z3 (0-50)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,516	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,09	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0476	<=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	6,2	14,28	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	131,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	45,83						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	24,58						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0079	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,029	0,1208						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0075	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,019	0,0791						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,063	0,2625						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0583						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,068	0,2833						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,073	0,3042						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0104						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,01	0,0416						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031	0,1267	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,052	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,073	0,3071	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,3417	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,8721	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0041						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0041						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0229	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,662	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 13302345 MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	124		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,8212	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	10,13	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,45	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0763	<=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	12	25,45	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	75,56	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	212,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	10	50						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	200						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	445	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0058	0,029	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,085						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0043	0,0215						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0049	0,0245						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0065	0,0325						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0074	0,037						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,01						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,092	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0135	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0,0405	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,036	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,2495	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	0,0014	0,007						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,031	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,68	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 13302346 MMS 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Indoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

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	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	21-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201722
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	02-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,2				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,0101				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,018	0,018	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,12	0,12	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	2,2
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0067	0,0067	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,027	0,027	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00052	0,0005	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0045	0,0045	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,022	0,022	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,012	0,012	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0033	0,0033	<= 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	<0,20	0,14	<= 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	2,2	2,2	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	10	10	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	49	49	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	67				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6,7				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,8				
Zuurgraad (pH)		8,7				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13302286 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201722
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 02-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2			
Minerale olie						
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	12	12			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	17			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	6,4			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	40	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0025			
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0015			
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,0099	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	0,077	0,077	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6	0,6	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11	11,28	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster

1 13302286 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

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 | 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, historische bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

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.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

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.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

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.

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 verontreinigingsbronnen. 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).

Waterbodem

De analysesresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁷. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁸ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁹

¹⁷ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁸ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁹ De analysesresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

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 milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren 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.

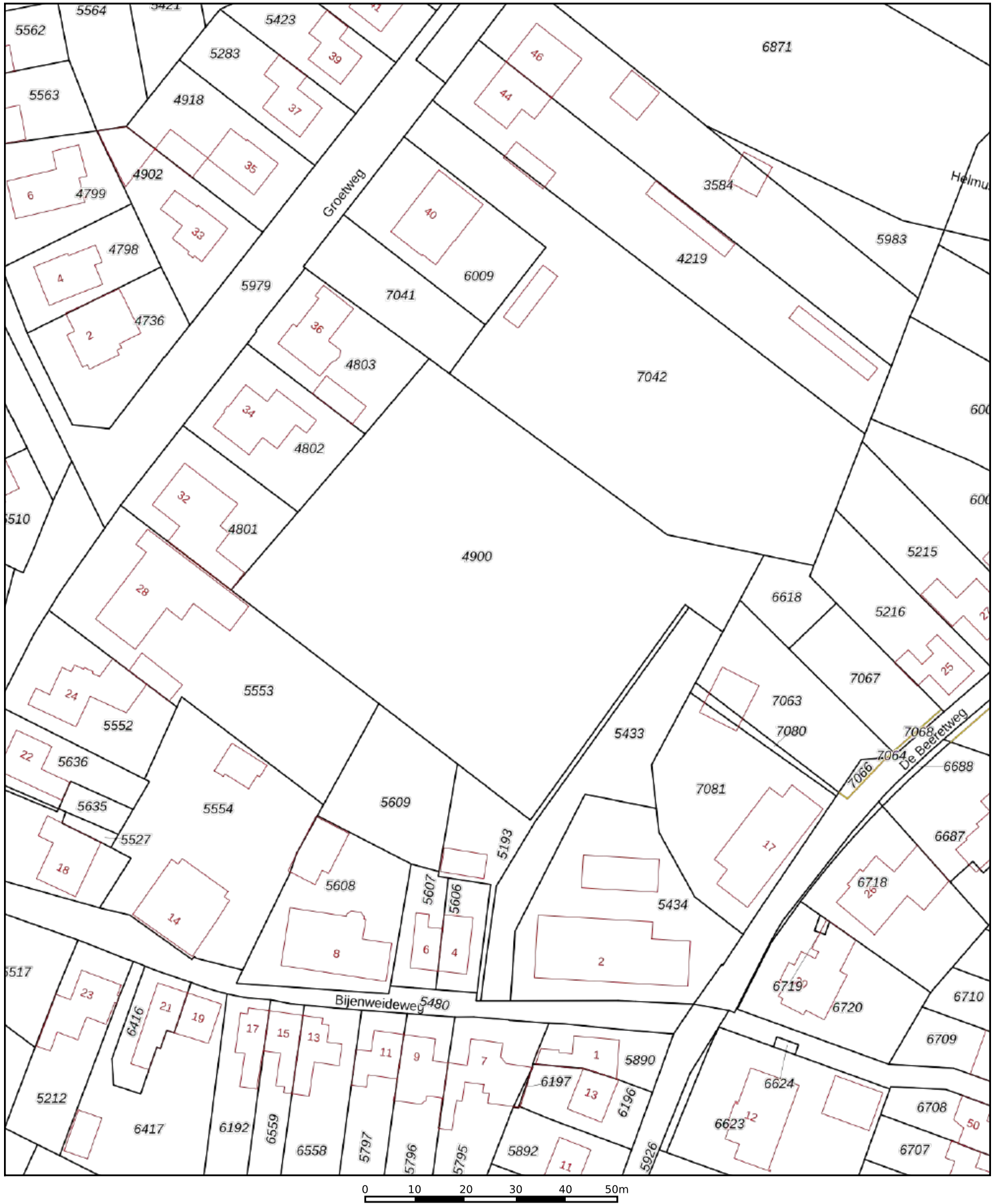
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.


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

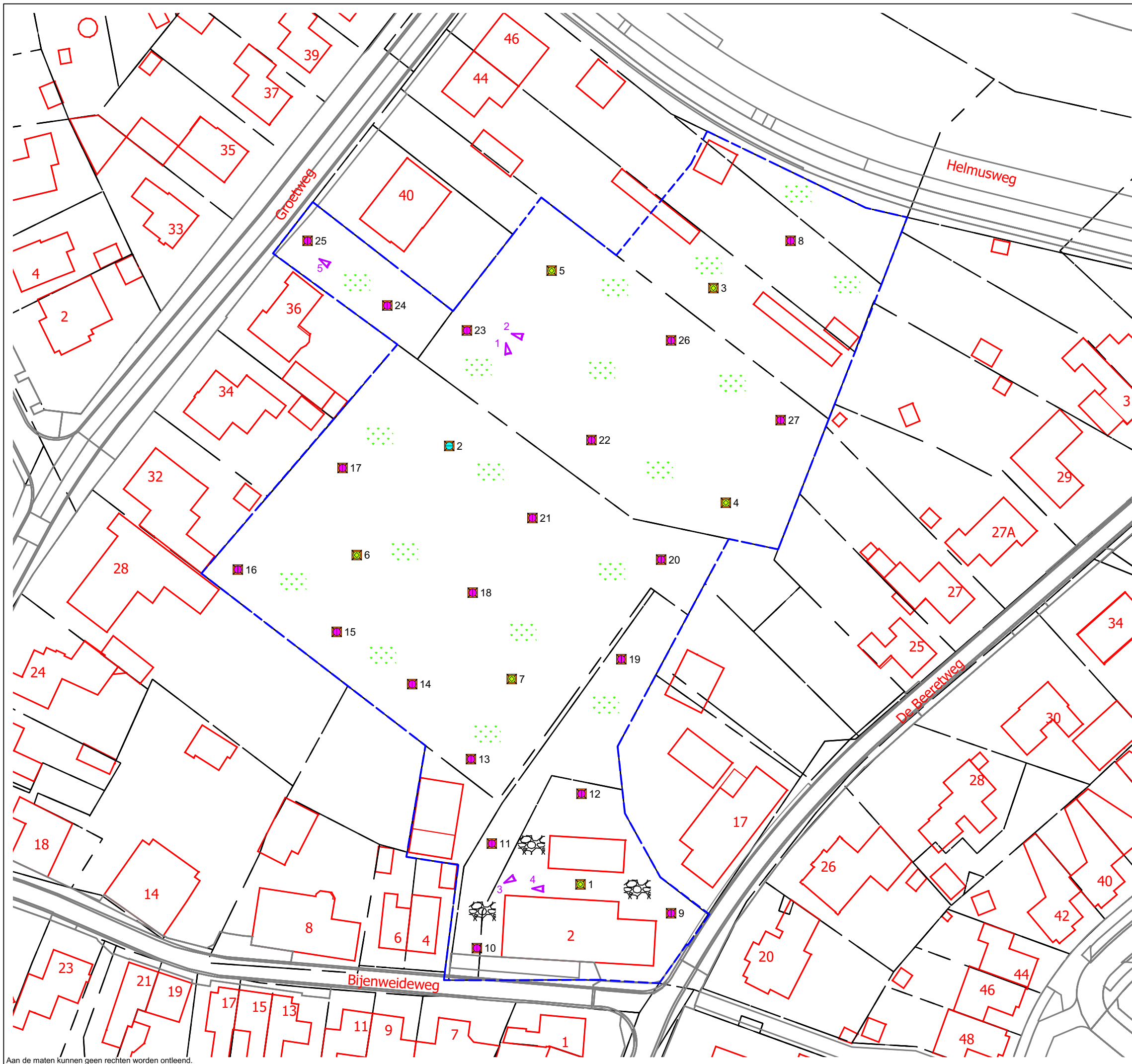
Kadastrale kaart en situatietekening



<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 L</p> <p>Perceel 4900</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 december 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.



- LEGENDA**
- Asbestproefgat (0,3x0,3m)
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring tot 5,0 m-mv
 - Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Puin
 - Gras
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Hout-Blerick, Helmusweg e.o.					
Type: Verkennd (bodem)onderzoek (asbest)					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22315801A	Bestandsnaam: tek01 22315801A				
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 17-01-2023	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:750					

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
 5993 SE Maasbree
 Telefoon: 077 - 465 28 08
 E-mail: info@hmbgroep.nl
 Internet: www.hmbgroep.nl



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. wordt de
frequentie van geluiden
opruimen en de
aanpak van het gebied van
asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft een ervaring
met verschillende typen
bodemonderzoek.
Daarnaast kunnen wij ook de
bodemontering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en
innovatieve partner op het
gebied van bodemenergie-
systemen in Nederland en
België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. heeft een breed
assortiment aan boringen.
Waarvoor kunnen de
boringen met hun ervaringen
en oplossingen.

Bijlage 03

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Gonnenhof te Hout-Blerick
(2210/117/EH-02, versie 0)**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Venterra
Noorderpoort 11a
5916 PJ VENLO

betreffende locatie

Gonnenhof
Hout-Blerick

documentkenmerk

2210/117/EH-02

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

8 maart 2023

opgesteld door:

ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. C.P. Kuijken
projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	5
3 Wet- en regelgeving	7
3.1 Berekeningsmethode	7
3.2 Randvoorwaarden Wgh	7
3.2.1 Inleiding	7
3.2.2 Geluidzones	7
3.2.3 Artikel 110g	7
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	8
3.2.6 Normen geluidbelasting	9
3.3 Geluidbeleid gemeente Venlo	9
4 Rekenresultaten en toetsing	10
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	10
4.2 Bronmaatregelen	12
4.3 Overdrachtsmaatregelen	12
4.4 Akoestisch woon- en leefklimaat	12
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	13
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	13
5 Samenvatting en conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatieschetsen van het plan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Venterra is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling binnen het plan "Gonnenhof" nabij de Beijenweideweg te Hout-Blerick. Beoogd wordt om in totaal 30 woningen planologisch mogelijk te maken, bestaande uit 21 nieuwbouwwoningen, 7 woningen op particuliere percelen en de woningsplitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 in drie woningen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de nieuwe woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone van spoorwegen, luchthavens of geluidgezoneerde industrieterreinen. Derhalve zijn deze aspecten in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen nabij de Bijenweideweg 2 te Hout-Blerick, gemeente Venlo en bevindt zich tussen de Bijenweideweg, Groetweg, Helmusweg en De Beeretweg. De gronden zijn kadastraal bekend als 'gemeente Venlo, sectie L, nummers 4900, 5193, 5433, 5434, 7041, 7042 (gedeeltelijk), 4219 (gedeeltelijk), 3584 (gedeeltelijk) en 5983 (gedeeltelijk)'. In bijlage 1 zijn situatieschetsen van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A73, de Helmusweg en de Baarlosestraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Groetweg, Bijenweideweg, De Beeretweg en de nieuwe weg die binnen het plangebied zal worden aangelegd. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Groetweg, Bijenweideweg, De Beeretweg en de nieuwe weg die binnen het plangebied zal worden aangelegd inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A73 zijn afkomstig uit het Geluidregister Hoofdwegennet, zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van het Geluidregister Hoofdwegennet (versie 20 december 2022). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

De verkeersgegevens van de bovengenoemde gemeentelijke wegen zijn verstrekt door de gemeente Venlo. Van de wegen zijn prognose etmaalintensiteiten van het jaar 2030 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Venlo dienen de etmaalintensiteiten met 1% te worden opgehoogd (autonome groei) voor het maatgevende jaar 2033.

De verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode van de wegen Groetweg, Baarlosestraat en Helmusweg zijn aangeleverd door de gemeente Venlo. Van deze wegen zijn echter geen uurverdelingen opgegeven. Voor de uurverdelingen en de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode van de overige gemeentelijke wegen is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. Hierbij is voor alle voornoemde wegen de verdeling conform "buurt- en wijkontsluitingswegen" aangehouden.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. De gemeente Venlo kan daarbij, gezien de omgevingsadressendichtheid als 'sterk-stedelijk' worden

beschouwd. Onderhavige locatie is beschouwd als 'Rest bebouwde kom'.

De drie meest zuidelijk gelegen woningen (één vrijstaande woning en twee woningen in de bestaand boerderij) worden ontsloten via de Bijenweideweg. Met een verkeersgeneratie van 25 voertuigen per etmaal, bedraagt de totale etmaalintensiteit op de Bijenweideweg hiermee 37 voertuigen per etmaal.

Aangenomen wordt dat de overige woningen binnen het plangebied (met uitzondering van de woning aan de Groetweg) aan de noordzijde via de Helmusweg worden ontsloten. Dit resulteert in de in tabel 2.1 weergegeven verkeersgeneratie voor de nieuwe weg binnen het plangebied.

Het totaal aantal voertuigbewegingen op de nieuwe weg in het plangebied bedraagt derhalve 200 voertuigbewegingen per etmaal. De etmaalintensiteit van de aangrenzende Helmusweg is tevens met 200 voertuigbewegingen verhoogd.

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie nieuwe weg plangebied

Woning	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen per woning/etmaal	Totaal bewegingen/etmaal
7 koopwoningen vrijstaand	sterk-stedelijk *	Rest bebouwde kom	7,8 – 8,6 **	60
7 koopwoning twee-onder-een kap	sterk-stedelijk *	Rest bebouwde kom	7,4 – 8,2 **	57
11 koopwoningen tussen-/hoekwoningen	sterk-stedelijk *	Rest bebouwde kom	6,7 – 7,5 **	83
Totaal verkeersbewegingen per etmaal				200

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Venlo in 2022 (1.663 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is worst-case uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode van de nieuw aan te leggen weg is het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport aangehouden. Voor de voertuigverdeling is aangenomen dat de weg enkel gebruikt zal worden voor bestemmingsverkeer voor de woningen in het plangebied. Derhalve is hiervoor een verdeling aangehouden van 98% lichtverkeer, 1% middelzwaar verkeer en 1% zwaar verkeer.

Alle door de gemeente Venlo verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.2 tot en met 2.8. De verkeersgegevens voor de Rijksweg A73, Baarlosestraat, De Beeretweg, Groetweg en de Helmusweg verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Rijksweg A73

Rijksweg A73						
maximumsnelheid: 100 km/uur						
wegdek: 2L ZOAB						
jaar: 2033			etmaalintensiteit ri. oost: 47.200 mvt.			
			etmaalintensiteit ri. west: 45.501 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	ri. oost	ri. west	ri. oost	ri. west	ri. oost	ri. west
gemiddeld per uur (%)	6,30	6,26	3,32	3,30	1,39	1,46
lichte mvt. (%)	65,53	57,72	64,59	56,71	48,95	40,78
middelzware mvt. (%)	9,07	11,13	5,25	6,41	8,40	9,75
zware mvt. (%)	25,40	31,15	30,17	36,88	42,65	49,48

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Bijenweideweg

Bijenweideweg			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 12 mvt.	
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 37 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Groetweg

Groetweg			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 2476 mvt.	
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 2501 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	95,0	97,6	97,8
middelzware mvt. (%)	3,0	1,2	2,2
zware mvt. (%)	2,0	1,2	0,00

Tabel 2.5: gegevens wegverkeer De Beeretweg

Beeretweg			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 104 mvt.	
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 105 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

Tabel 2.6: gegevens wegverkeer Helmusweg

Helmusweg			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 3642 mvt.	
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 3878 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	91,5	95,5	93,6
middelzware mvt. (%)	5,4	3,2	4,8
zware mvt. (%)	3,1	1,3	1,6

Tabel 2.7: gegevens wegverkeer Baarlosestraat

Baarlosestraat			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 6985 mvt.	
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 7055 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	91,3	95,6	94,2
middelzware mvt. (%)	5,0	2,8	4,8
zware mvt. (%)	3,7	1,6	1,0

Tabel 2.8: gegevens wegverkeer voor de nieuwe weg binnen het plangebied

nieuwe weg binnen het plangebied			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2033		etmaalintensiteit: 200 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,72	0,92
lichte mvt. (%)	98,0	98,0	98,0
middelzware mvt. (%)	1,0	1,0	1,0
zware mvt. (%)	1,0	1,0	1,0

2.3 Modelling

Voor de locatie en afmetingen van de nieuwe woningen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen stedenbouwkundige schets. Voor de nieuwe woningen van 1,5 laag en 2 lagen met kap zijn bouwhoogtes van respectievelijk 8 en 10 meter aangehouden.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,8 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,7 en 7,6 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2022.4. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd en/of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Bij wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals het ZOAB op de Rijksweg A73, dient conform Bijlage IVE van de OR een bodem absorptiefactor van 0,50 te worden aangehouden.

Voor het lokale maaiveld is 23,0 meter +NAP aangehouden. Significante hoogteverschillen in het maaiveld zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van de ontwikkeling aanwezig. Voor de wegen De Beeretweg, Groetweg en Bijenweideweg geldt dat de kruispunten zijn verhoogd met verkeersdrempels. Deze drempels zijn als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend. Ten behoeve van de modellering van het wegverkeerslawaaï zijn alle (toekomstige) geluidschermen langs de Rijksweg A73 opgenomen in het akoestisch rekenmodel.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen Groetweg, Bijenweideweg, De Beeretweg en de nieuwe weg die binnen het plangebied zal worden aangelegd. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Venlo

De gemeente Venlo heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.7 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Baarlosestraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Helmusweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t001 t/m t068	alle	≤48	48	63
t069	1,8	≤48		
	4,7 en 7,6	49		
t070	alle	55		
t071	alle	52		
t072 t/m t105	alle	≤48		
t106	1,8	52		
t107	1,8	51		
t108 t/m 136	alle	≤48		

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Bijenweideweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Groetweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t001 t/m t073	alle	≤48	48	n.v.t.
t074	alle	52		
t075 t/m t136	alle	≤48		

Tabel 4.5: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Beeretweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.6: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de nieuwe weg plangebied (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij tabel 4.3 t/m 4.6:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Tabel 4.7: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rijksweg A73

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t001 t/m t068	alle	≤48	48	53
t069	1,8 en 4,7	≤48		
	7,6	49		
t070	1,8	≤48		
	4,7	49		
	7,6	52		
t071	1,8 en 4,7	≤48		
	7,6	49		
t072 t/m 136	alle	≤48		

Voor de 30 km/uur wegen De Beeretweg, Bijenweideweg en de nieuwe weg binnen het plangebied geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Groetweg geldt dan de geluidbelasting enkel op de noordwestgevel van de aan de Groetweg gelegen woning de richtwaarde van 48 dB met 4 dB overschrijdt. Voor een 30 km/uur weg kan echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is.

Voor de gezoneerde weg de Baarlosestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Rijksweg A73 en Helmusweg geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op de gevels van de meest noordoostelijke tweekapper overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van respectievelijk 53 en 63 dB wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

Een vermindering van mechanische geluiden als gevolg van stillere voertuigen kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. Op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.

Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Op de Rijksweg A73 is reeds hoofdzakelijk 2-laags ZOAB aanwezig. Het verder akoestisch verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

Voor de Helmusweg geldt dat het toepassen van een geluidreducerend wegdek financieel niet doelmatig wordt beschouwd aangezien de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg slechts op één woning de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de standaardwaarde is in onderhavige situatie niet mogelijk. Een scherm dient namelijk relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn tot de 2^e verdieping. De afstand tussen de woningen en de weg maakt dat gehele gevels aan het zicht onttrokken zullen worden door een dergelijk scherm. Dit is stedenbouwkundig niet wenselijk.

4.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

Ondanks dat de gemeente Venlo niet beschikt over een gemeentelijk geluidbeleid, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een geluidluwe gevel per woning te realiseren. Voor de aan de Groetweg gelegen woning geldt dat alle gevels met uitzondering van de noordwestgevel geluidluw zijn. Voor de meest noordoostelijke tweekapper geldt dat de zuidelijke woning beschikt over een geluidluwe zuidwestgevel. Voor de noordelijke woning geldt dat de oostgevel op de begane grond geluidluw is. Om een goed akoestisch woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen dienen de tot de woningen behorende verblijfsruimten zo veel mogelijk aan deze geluidluwe gevels te worden gesitueerd.

Derhalve kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 61 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor de meest noordoostelijk tweekapper sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Voor de woning aan de Groetweg, ondanks dat hiervoor geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Voor de overige woningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht aangezien er geen sprake is van een procedure hogere waarde. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Venterra is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling binnen het plan "Gonnenhof" nabij de Beijenweideweg te Hout-Blerick. Beoogd wordt om in totaal 30 woningen planologisch mogelijk te maken, bestaande uit 21 nieuwbouwwoningen, 7 woningen op particuliere percelen en de woningsplitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 in drie woningen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A73, de Helmusweg en de Baarlosestraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen.

Voor de 30 km/uur wegen De Beeretweg, Bijenweideweg en de nieuwe weg binnen het plangebied geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Groetweg geldt dan de geluidbelasting enkel op de noordwestgevel van de aan de Groetweg gelegen woning de richtwaarde van 48 dB met 4 dB overschrijdt. Voor een 30 km/uur weg kan echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is.

Voor de gezoneerde weg de Baarlosestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Rijksweg A73 en Helmusweg geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op de gevels van de meest noordoostelijke tweekapper overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van respectievelijk 53 en 63 dB wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Op de Rijksweg A73 is reeds hoofdzakelijk 2-laags ZOAB aanwezig. Het verder akoestisch verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

Voor de Helmusweg geldt dat het toepassen van een geluidreducerend wegdek financieel niet doelmatig wordt beschouwd aangezien de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg slechts op één woning de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de standaardwaarde is in onderhavige situatie niet mogelijk. Een scherm dient namelijk relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn tot de 2^e verdieping. De afstand tussen de woningen en de weg maakt dat gehele gevels aan het zicht onttrokken zullen worden door een dergelijk scherm. Dit is

stedenbouwkundig niet wenselijk. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien voor de meest noordoostelijk tweekapper sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Voor de woning aan de Groetweg, ondanks dat hiervoor geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Voor de overige woningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht aangezien er geen sprake is van een procedure hogere waarde. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatieschetsen van het plan

Stedenbouwkundig plan

Het plan bestaat uit woningen rondom een centrale groenruimte. Voor autoverkeer is het gebied toegankelijk vanaf de Helmusweg, voor langzaamverkeer is er ook een verbinding richting de Bijenweideweg.



blok met dubbele oriëntatie zorgt voor prettige entree, voordeur rechterwoning aan Helmusweg

ruime groene entree vanaf Helmusweg, bloemrijk met eventueel waterberging

woning met dubbele oriëntatie

woningen rondom centrale groenruimte

grote solitaire boom

(fruit)bomen begeleiden pad vanaf Bijenweideweg

bloemrijk grasland met waterberging

groen inpassen met bv haag

natuurlijke routing richting Bijenweideweg

bestaande boerderij gesplitst in drie woningen

Programma



Stedenbouw - Bouwhoogtes



bestaande hoogte handhaven:

- hoogte bestaande boerderij aan Bijenweideweg handhaven, eventueel kleine verhoging toestaan ivm renovatie/isolatie



max 1,5 laag met kap:

- als geleidelijke overgang vanaf Bijenweideweg
- op plek met smalste profiel
- aan Groetweg aansluitend bij buurwoning



max 2 lagen met kap:

- aan de nieuwe centrale groenruimte waar deze ruimte het breedst is.
- aan de Helmusweg, aansluitend qua hoogte bij nieuwbouw aan Helmusweg ten oosten van plangebied

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Geachte,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Bijenweideweg te Hout-Blerick zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Rijksweg A73
- Helmusweg
- Baarlosestraat
- Groetweg
- Bijenweideweg
- De Beeretweg

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- etmaalintensiteiten, prognosegegevens en/of telgegevens;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2033 (of prognose intensiteiten 2033);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- wegdektype (indien bekend eventueel specifieke asfaltdeklaag);
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.).

Indien van één of meer van de bovenstaande wegen tel- of prognosegegevens ontbreken zouden wij graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2033. Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden.

In het geval dat er enkel prognosegegevens voor het jaar 2030 voorhanden zijn, zouden wij graag vernemen met welk percentage deze prognose kan worden opgehoogd voor het maatgevend jaar 2033.

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Ik zie uw reactie graag tegemoet.

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Projectleider geluid en bouwfysica



Hallo,

Het duurde even maar 'vers van de pers' een uitsnede uit het nieuwe regionale verkeersmodel Noord-Limburg

Verkeersmodel Limburg: 01 Noord-Limburg (BH5787) - NoordLimburg2030H ()



Betreft 2030 ophogen met 1% groet naar 2033.

Op basis van tellingen kan voor de Groetweg, Baarloseweg en Helmusweg uitgegaan worden van de volgende verdeling

	Groetweg	Baarlosestraat	Helmusweg
dag	95/3/2	91.3/5/3.7	91.5/5.4/3.1
avond	97.6/1.2/1.2	95.6/2.8/1.6	95.5/3.2/1.3
nacht	97.8/2.2/0	94.2/4.8/1	93.6/4.8/1.6

Voor de overige wegen gelieve de standaarden uit te gaan van VI-lucht & geluid.

Helmusweg en Baarlosestraat 50km/h. Overige wegen 30 km/h.

Alle wegen : referentiewegdek.

Voor de A73 verwijs ik je graag naar het geluidregister Rijkswaterstaat.

Met vriendelijke groet,
Specialist Geluid, gemeente Venlo

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai Wgh

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai Wgh
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	j.jansen op 22-12-2022
Laatst ingezien door	j.jansen op 6-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	23
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	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 CO	3,50

Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
w01	Bijenweideweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w02	Groetweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w03	Groetweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w04	Groetweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w05	De Beeretweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w06	De Beeretweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w07	Helmusweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w08	Helmusweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w09	Helmusweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w10	Helmusweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w11	Baarlosestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w12	Baarlosestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w13	Baarlosestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w14	Nieuwe weg plangebied	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w15	Nieuwe weg plangebied	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w16	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w17	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w18	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80
w19	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w20	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
w21	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65
w22	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65
w23	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w24	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
w25	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80
w26	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	65	65	65
w27	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80
w28	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w29	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w30	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w31	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w32	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w33	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	80	80	80
w34	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	80	80	80
w35	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w36	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w37	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50
w38	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	65	65	65
w39	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w40	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w41	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50
w42	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w43	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80
w44	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w45	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w46	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w47	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w48	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w49	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w50	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w51	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w52	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100
w53	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w54	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w55	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65
w56	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
w57	Rijksweg A73	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80

Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl
w01	37,00	6,48	3,72	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False
w02	2500,76	6,48	3,72	0,92	95,00	97,60	97,80	3,00	1,20	2,20	2,00	1,20	--	False
w03	838,30	6,48	3,72	0,92	95,00	97,60	97,80	3,00	1,20	2,20	2,00	1,20	--	False
w04	593,88	6,48	3,72	0,92	95,00	97,60	97,80	3,00	1,20	2,20	2,00	1,20	--	False
w05	105,04	6,48	3,72	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False
w06	113,12	6,48	3,72	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False
w07	3878,42	6,48	3,72	0,92	91,50	95,50	93,60	5,40	3,20	4,80	3,10	1,30	1,60	False
w08	3878,42	6,48	3,72	0,92	91,50	95,50	93,60	5,40	3,20	4,80	3,10	1,30	1,60	False
w09	3778,43	6,48	3,72	0,92	91,50	95,50	93,60	5,40	3,20	4,80	3,10	1,30	1,60	False
w10	3628,95	6,48	3,72	0,92	91,50	95,50	93,60	5,40	3,20	4,80	3,10	1,30	1,60	False
w11	7054,85	6,48	3,72	0,92	91,30	95,60	94,20	5,00	2,80	4,80	3,70	1,60	1,00	False
w12	6021,62	6,48	3,72	0,92	91,30	95,60	94,20	5,00	2,80	4,80	3,70	1,60	1,00	False
w13	4841,94	6,48	3,72	0,92	91,30	95,60	94,20	5,00	2,80	4,80	3,70	1,60	1,00	False
w14	100,00	6,48	3,72	0,92	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	False
w15	200,00	6,48	3,72	0,92	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	False
w16	42231,56	6,28	3,31	1,42	62,94	61,96	46,13	9,75	5,63	8,87	27,31	32,41	45,01	True
w17	45912,84	6,30	3,31	1,40	64,35	63,40	47,65	9,38	5,42	8,61	26,27	31,18	43,73	True
w18	2056,48	6,41	3,78	1,00	92,06	96,99	96,64	7,03	2,40	2,39	0,91	0,60	0,98	True
w19	9050,08	6,44	3,36	1,16	90,80	90,45	83,27	2,42	1,41	2,75	6,78	8,14	13,98	True
w20	2697,28	6,52	3,59	0,93	87,29	94,37	94,47	11,30	4,54	4,33	1,41	1,09	1,20	True
w21	1909,44	6,52	3,59	0,93	87,29	94,38	94,51	11,30	4,54	4,30	1,41	1,08	1,19	True
w22	1909,44	6,52	3,59	0,93	87,29	94,38	94,51	11,30	4,54	4,30	1,41	1,08	1,19	True
w23	1909,44	6,52	3,59	0,93	87,29	94,38	94,51	11,30	4,54	4,30	1,41	1,08	1,19	True
w24	2697,28	6,52	3,59	0,93	87,29	94,37	94,47	11,30	4,54	4,33	1,41	1,09	1,20	True
w25	8703,48	6,42	3,35	1,20	86,12	85,62	75,78	3,65	2,13	3,99	10,23	12,25	20,23	True
w26	7799,84	6,43	3,35	1,18	88,11	87,68	78,90	3,13	1,82	3,47	8,76	10,50	17,64	True
w27	7799,84	6,43	3,35	1,18	88,11	87,68	78,90	3,13	1,82	3,47	8,76	10,50	17,64	True
w28	8803,48	6,44	3,35	1,17	90,01	89,63	81,96	2,63	1,53	2,97	7,36	8,84	15,07	True
w29	45381,80	6,25	3,30	1,47	56,86	55,85	39,93	11,35	6,53	9,88	31,79	37,62	50,19	True
w30	8803,48	6,44	3,35	1,17	90,01	89,63	81,96	2,63	1,53	2,97	7,36	8,84	15,07	True
w31	45912,84	6,30	3,31	1,40	64,35	63,40	47,65	9,38	5,42	8,61	26,27	31,18	43,73	True
w32	45912,84	6,30	3,31	1,40	64,35	63,40	47,65	9,38	5,42	8,61	26,27	31,18	43,73	True
w33	8703,48	6,42	3,35	1,20	86,12	85,62	75,78	3,65	2,13	3,99	10,23	12,25	20,23	True
w34	8703,48	6,42	3,35	1,20	86,12	85,62	75,78	3,65	2,13	3,99	10,23	12,25	20,23	True
w35	9050,08	6,44	3,36	1,16	90,80	90,45	83,27	2,42	1,41	2,75	6,78	8,14	13,98	True
w36	9050,08	6,44	3,36	1,16	90,80	90,45	83,27	2,42	1,41	2,75	6,78	8,14	13,98	True
w37	8703,48	6,42	3,35	1,20	86,12	85,62	75,78	3,65	2,13	3,99	10,23	12,25	20,23	True
w38	8703,48	6,42	3,35	1,20	86,12	85,62	75,78	3,65	2,13	3,99	10,23	12,25	20,23	True
w39	47200,00	6,30	3,32	1,39	65,53	64,59	48,95	9,07	5,24	8,40	25,40	30,17	42,65	True
w40	47200,00	6,30	3,32	1,39	65,53	64,59	48,95	9,07	5,24	8,40	25,40	30,17	42,65	True
w41	7799,84	6,43	3,35	1,18	88,11	87,68	78,90	3,13	1,82	3,47	8,76	10,50	17,64	True
w42	13768,24	6,59	3,12	1,06	84,16	91,02	79,22	8,79	4,19	8,47	7,05	4,80	12,31	True
w43	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True
w44	17241,92	6,56	2,99	1,16	86,13	94,25	81,87	8,27	3,19	8,07	5,60	2,56	10,06	True
w45	15188,92	6,58	2,89	1,18	85,35	93,77	80,19	8,43	3,33	8,71	6,22	2,91	11,10	True
w46	45500,68	6,26	3,30	1,46	57,72	56,71	40,78	11,13	6,41	9,75	31,15	36,88	49,48	True
w47	45500,68	6,26	3,30	1,46	57,72	56,71	40,78	11,13	6,41	9,75	31,15	36,88	49,48	True
w48	45500,68	6,26	3,30	1,46	57,72	56,71	40,78	11,13	6,41	9,75	31,15	36,88	49,48	True
w49	11364,72	6,61	3,17	0,99	84,31	92,11	80,05	9,25	4,13	8,95	6,45	3,76	11,00	True
w50	11364,72	6,61	3,17	0,99	84,31	92,11	80,05	9,25	4,13	8,95	6,45	3,76	11,00	True
w51	45381,80	6,25	3,30	1,47	56,86	55,85	39,93	11,35	6,53	9,88	31,79	37,62	50,19	True
w52	17241,92	6,56	2,99	1,16	86,13	94,25	81,87	8,27	3,19	8,07	5,60	2,56	10,06	True
w53	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True
w54	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True
w55	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True
w56	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True
w57	2404,64	6,45	2,84	1,40	83,46	85,24	76,46	6,57	4,50	6,85	9,97	10,27	16,69	True

Model: wegverkeerslawaai Wgh
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl_W
w01	1,5
w02	1,5
w03	1,5
w04	1,5
w05	1,5
w06	1,5
w07	1,5
w08	1,5
w09	1,5
w10	1,5
w11	1,5
w12	1,5
w13	1,5
w14	1,5
w15	1,5
w16	0,0
w17	0,0
w18	1,5
w19	0,0
w20	0,0
w21	1,5
w22	1,5
w23	1,5
w24	0,0
w25	0,0
w26	0,0
w27	0,0
w28	0,0
w29	0,0
w30	0,0
w31	0,0
w32	0,0
w33	0,0
w34	0,0
w35	0,0
w36	0,0
w37	0,0
w38	0,0
w39	0,0
w40	0,0
w41	0,0
w42	1,5
w43	1,5
w44	1,5
w45	1,5
w46	0,0
w47	0,0
w48	0,0
w49	1,5
w50	1,5
w51	0,0
w52	1,5
w53	1,5
w54	1,5
w55	1,5
w56	1,5
w57	1,5

Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t001	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206808,52	374668,76
t002	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206824,70	374667,83
t003	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206831,66	374672,12
t004	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206827,47	374676,90
t005	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206810,20	374681,31
t006	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206801,06	374675,19
t007	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206818,20	374686,58
t008	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206825,57	374689,62
t009	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206818,58	374693,29
t010	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206810,24	374690,05
t011	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,37	374697,31
t012	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206812,49	374700,20
t013	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,44	374704,01
t014	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206800,19	374701,60
t015	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206799,72	374716,34
t016	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206806,69	374719,87
t017	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206804,28	374727,65
t018	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206797,33	374723,92
t019	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,22	374736,52
t020	toetspunt	23,00	Relatief	--	4,70	--	--	--	--	Ja	206811,99	374739,14
t021	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206812,64	374746,47
t022	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,36	374743,00
t023	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206819,98	374754,69
t024	toetspunt	23,00	Relatief	--	4,70	--	--	--	--	Ja	206826,45	374756,26
t025	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206829,21	374762,12
t026	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206822,58	374760,82
t027	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206836,63	374764,28
t028	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206847,94	374767,22
t029	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206853,52	374778,78
t030	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206843,11	374774,72
t031	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206835,44	374770,01
t032	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206857,32	374782,90
t033	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206863,65	374783,37
t034	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206865,40	374789,23
t035	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206859,45	374788,90
t036	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206756,01	374738,20
t037	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206763,54	374739,64
t038	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206773,15	374752,11
t039	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206781,81	374760,89
t040	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206782,49	374768,09
t041	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206773,79	374767,38
t042	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206765,36	374758,90
t043	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206755,86	374746,58
t044	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206792,28	374769,75
t045	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206797,25	374770,97
t046	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206796,79	374775,90
t047	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206788,99	374777,05
t048	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206801,11	374776,44
t049	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,46	374776,17
t050	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206806,20	374781,28
t051	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206798,40	374782,51
t052	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206810,54	374781,80
t053	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206816,09	374781,91
t054	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206815,51	374786,73
t055	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206807,81	374787,96
t056	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206819,74	374787,34
t057	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206825,48	374787,35
t058	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206824,89	374792,12
t059	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206817,31	374793,54
t060	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206828,92	374792,89
t061	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206835,00	374792,94
t062	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206834,42	374797,40
t063	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206826,70	374798,97
t064	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206840,68	374801,82
t065	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206846,34	374800,90
t066	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206844,70	374805,91
t067	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206837,67	374808,00
t068	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206853,32	374811,59

Model: wegverkeerslawaa Wgh
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t069	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206860,27	374813,32
t070	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206860,25	374821,66
t071	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	7,60	--	--	--	Ja	206852,85	374820,38
t072	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206772,48	374804,78
t073	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206770,34	374811,25
t074	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206762,86	374812,41
t075	toetspunt	23,00	Relatief	1,80	4,70	--	--	--	--	Ja	206765,47	374805,62
t076	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206809,78	374706,13
t077	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206812,95	374708,77
t078	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206810,13	374712,31
t079	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206806,78	374709,42
t080	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206813,15	374723,22
t081	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206816,44	374722,85
t082	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206809,57	374729,10
t083	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206815,51	374727,90
t084	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206814,53	374731,54
t085	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206807,80	374732,88
t086	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206813,62	374735,21
t087	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206816,79	374740,13
t088	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206820,52	374741,05
t089	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206824,00	374741,35
t090	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206816,66	374746,96
t091	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206826,49	374744,29
t092	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206826,48	374747,71
t093	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206827,14	374751,10
t094	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206820,05	374750,88
t095	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206831,49	374754,90
t096	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206835,11	374754,91
t097	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206838,28	374754,59
t098	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206837,16	374759,73
t099	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206832,34	374761,62
t100	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206858,46	374772,83
t101	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206862,58	374773,31
t102	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206862,46	374778,85
t103	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206856,35	374779,84
t104	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206844,96	374814,37
t105	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206850,36	374812,07
t106	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206848,33	374817,70
t107	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206844,29	374819,23
t108	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206841,36	374818,75
t109	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206837,03	374811,72
t110	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206844,11	374809,37
t111	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206841,64	374814,70
t112	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206836,03	374815,60
t113	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206824,02	374803,87
t114	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206834,19	374799,72
t115	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206830,23	374805,39
t116	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206823,62	374807,98
t117	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206814,64	374798,48
t118	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206824,65	374794,09
t119	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206820,56	374800,23
t120	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206814,15	374802,45
t121	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206805,21	374793,18
t122	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206815,37	374788,80
t123	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206811,17	374794,85
t124	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206804,85	374797,12
t125	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206795,96	374787,59
t126	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206806,01	374783,41
t127	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206801,75	374789,48
t128	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206795,45	374791,69
t129	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206786,50	374782,33
t130	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206796,60	374777,96
t131	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206792,48	374784,01
t132	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206786,08	374786,28
t133	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206776,48	374772,31
t134	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206781,92	374770,52
t135	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206780,25	374773,79
t136	toetspunt laagbouw	23,00	Relatief	1,80	--	--	--	--	--	Ja	206776,72	374774,43

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
obs1	drempel
obs2	drempel
obs3	drempel
obs4	drempel
obs5	drempel

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2210/117/EH-02
bijlage 3

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s01	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	18,18
s02	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	19,90
s03	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	17,48
s04	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	10,93
s05	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	11,91
s06	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	10,98
s07	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	11,55
s08	scherm viaduct	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	12,21
s09	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	130,92
s10	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	29,88
s11	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	15,04
s12	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	161,42
s13	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	19,27
s14	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	437,53
s15	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	13,14
s16	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	672,05
s17	scherm Rijksweg A73	2,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	52,92
s18	scherm Rijksweg A73	2,21	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	31,30
s19	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	55,89
s20	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	135,76
s21	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	261,11
s22	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	7,29
s23	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	2,08
s24	scherm Rijksweg A73	6,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	121,47
s25	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	3,52
s26	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	46,13
s27	scherm Rijksweg A73	6,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	93,83
s28	scherm Rijksweg A73	4,00	--	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,80	534,87
s29	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	50,01
s30	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	1,15
s31	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	11,96
s32	scherm Rijksweg A73	--	19,23	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	2,47
s33	scherm Rijksweg A73	9,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	0,96
s34	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	462,96
s35	scherm Rijksweg A73	6,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	55,34
s36	scherm Rijksweg A73	8,00	26,20	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	46,67
s37	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	3,54
s38	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	66,02
s39	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	352,60
s40	scherm Rijksweg A73	0,56	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	235,39
s41	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	73,02

Model: wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s42	scherm Rijksweg A73	6,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,20	69,99
s43	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	44,06
s44	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	5,00
s45	scherm Rijksweg A73	--	19,23	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	2,63
s46	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	21,58
s47	scherm Rijksweg A73	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,80	44,34
s48	scherm Rijksweg A73	5,00	23,17	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	12,81

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai Wgh

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Baarloestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Bijenweideweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
De Beeretweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Groetweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Helmusweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Nieuwe weg plangebied	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijksweg A73	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaa



Wegen -----

Toetspunten a

Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor

0,5

1

Gebouwen

Obstakels

Schermen

Hoogtelijnen

↑

0 m 300 m

schaal = 1 : 9000

375000

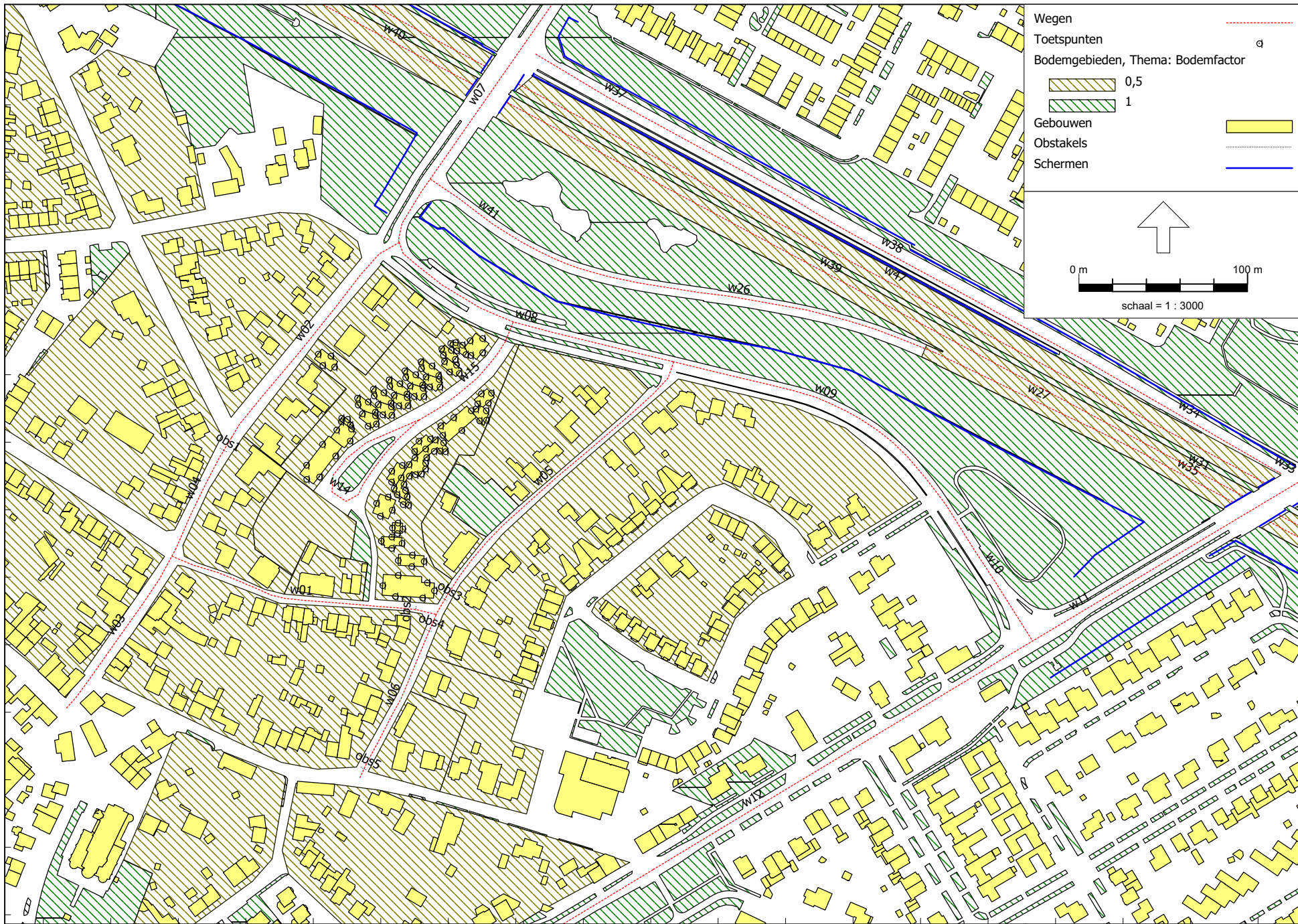
374000

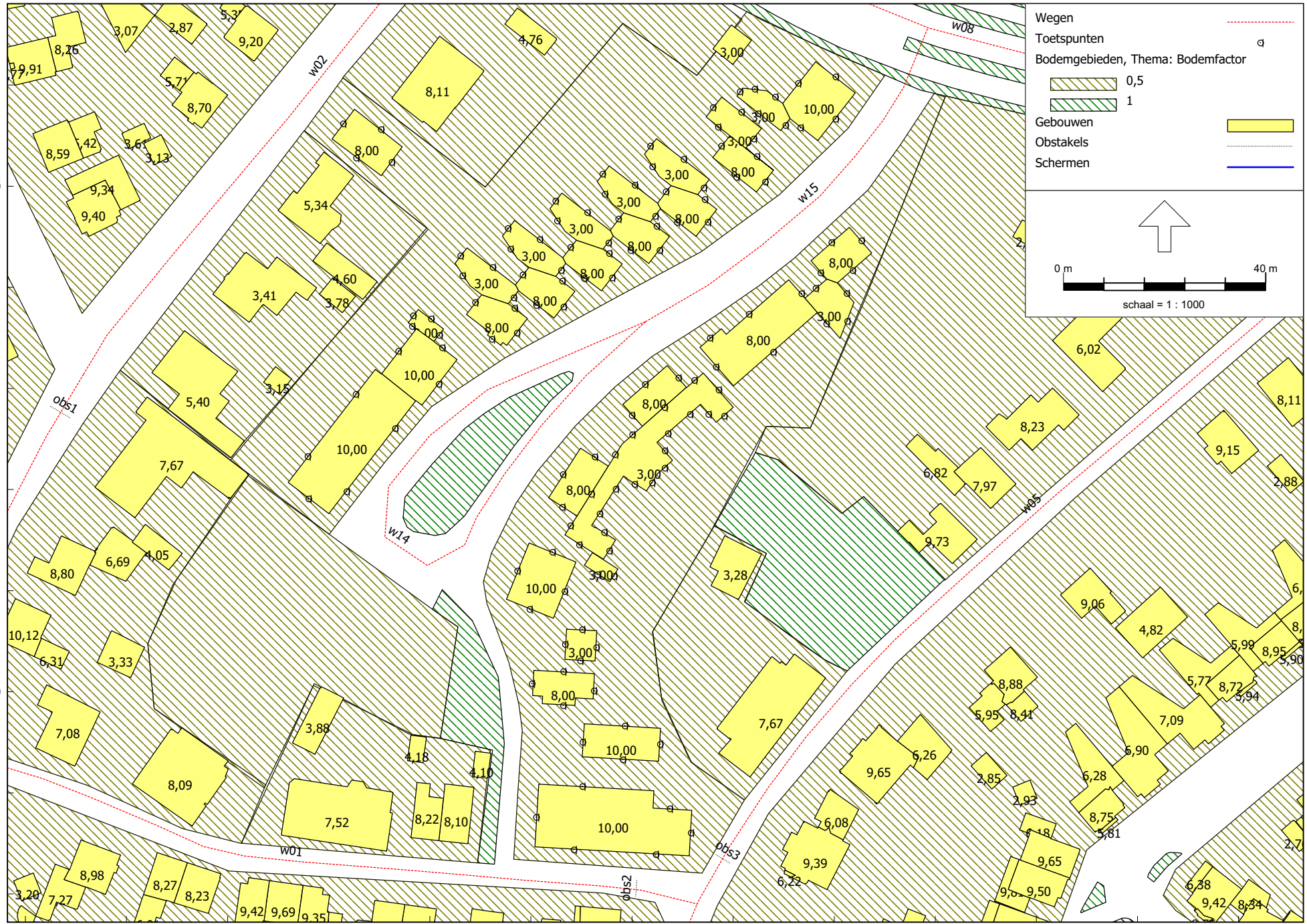
206000

207000

208000







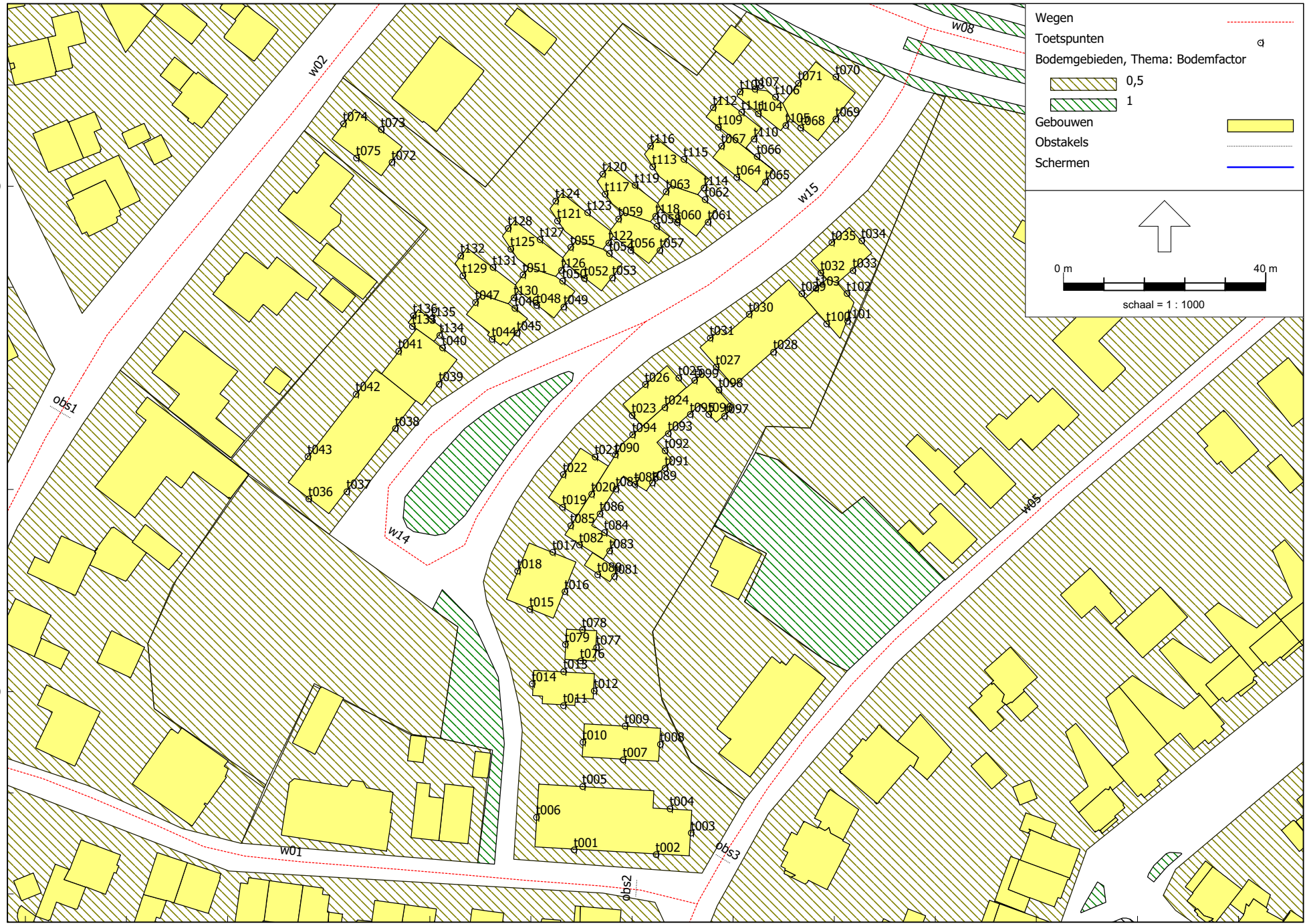
374800

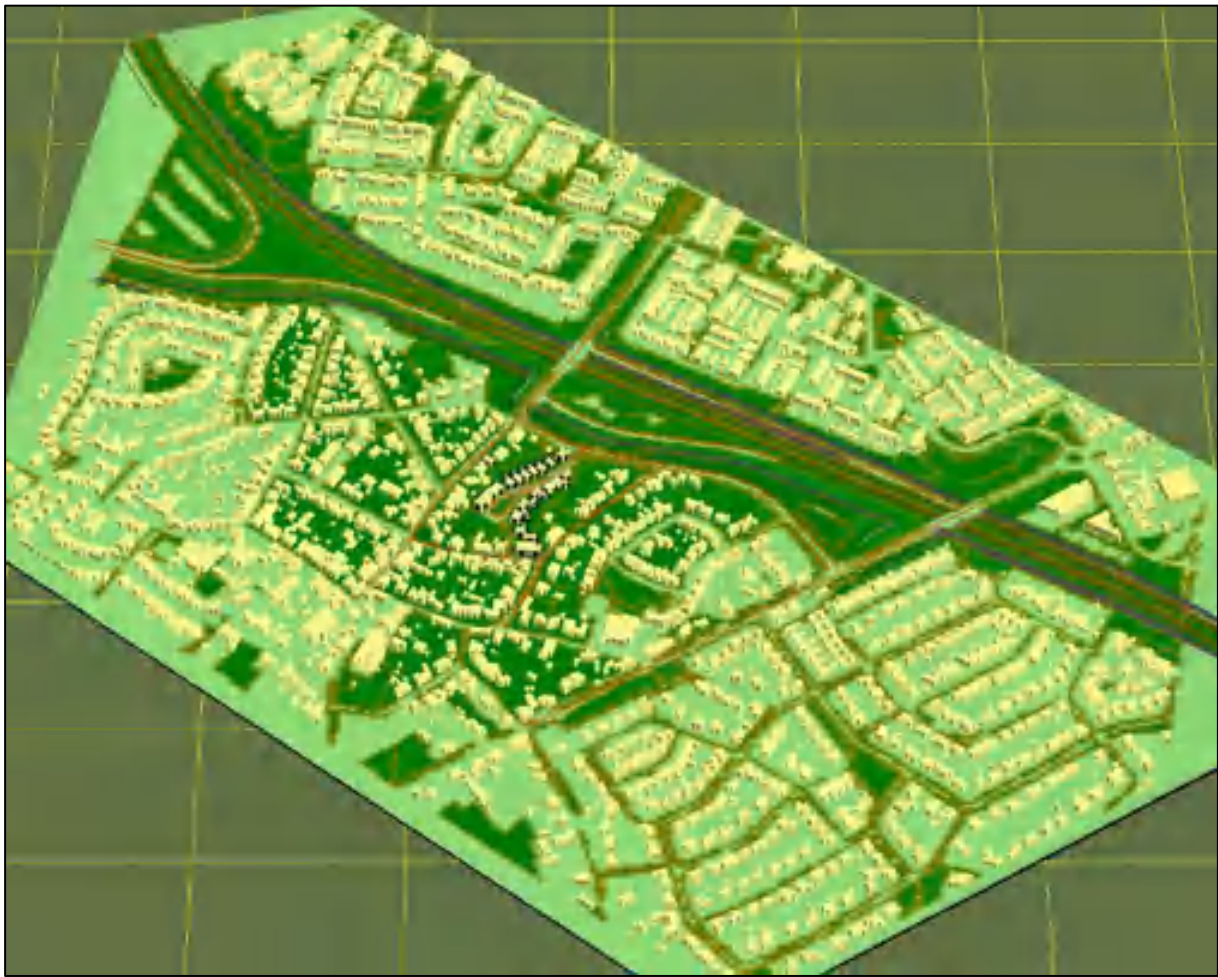
374700

206700

206800

206900







Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baarlosestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	21,89	18,59	12,65	22,47
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	23,75	20,44	14,50	24,33
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	25,10	21,85	15,89	25,70
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	22,41	19,12	13,17	22,99
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	23,94	20,63	14,68	24,51
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	25,34	22,08	16,13	25,94
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	21,13	17,83	11,88	21,71
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	22,91	19,59	13,65	23,48
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	25,16	21,87	15,92	25,74
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	19,70	16,44	10,49	20,30
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	20,78	17,49	11,53	21,36
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	23,22	19,94	13,99	23,81
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	21,31	18,01	12,07	21,89
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	21,84	18,50	12,56	22,40
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	23,94	20,66	14,70	24,53
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	21,88	18,57	12,63	22,46
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	23,61	20,28	14,35	24,18
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	24,84	21,55	15,60	25,42
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	21,23	17,95	12,00	21,82
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	22,56	19,25	13,31	23,14
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	24,98	21,73	15,77	25,58
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	21,19	17,91	11,96	21,78
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	23,37	20,07	14,12	23,95
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	26,22	23,01	17,04	26,84
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	17,05	13,72	7,78	17,62
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	19,59	16,26	10,32	20,16
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	22,70	19,44	13,48	23,30
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	19,34	16,03	10,09	19,92
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	19,98	16,64	10,70	20,54
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	21,60	18,29	12,34	22,17
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	20,23	16,94	11,00	20,82
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	21,54	18,22	12,28	22,11
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	19,87	16,58	10,64	20,46
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	22,20	18,90	12,95	22,78
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	19,89	16,60	10,65	20,47
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	20,25	16,94	10,99	20,82
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	20,12	16,82	10,87	20,70
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	20,79	17,48	11,54	21,37
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	19,26	15,97	10,02	19,84
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	20,82	17,52	11,57	21,40
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	21,76	18,48	12,53	22,35
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	21,53	18,26	12,31	22,13
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	23,32	20,04	14,08	23,91
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	26,05	22,88	16,90	26,69
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	21,01	17,74	11,78	21,60
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	21,43	18,13	12,17	22,01
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	25,19	22,04	16,05	25,84
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	19,57	16,28	10,33	20,15
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	20,51	17,21	11,26	21,09
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	21,20	17,95	11,99	21,80
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	18,81	15,54	9,58	19,40
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	19,19	15,86	9,92	19,76
t020_B	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	22,00	18,71	12,75	22,58
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	20,60	17,32	11,37	21,19
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	22,26	18,98	13,02	22,85
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	18,77	15,46	9,52	19,35
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	19,80	16,49	10,54	20,37
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	18,90	15,60	9,65	19,48
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	19,19	15,86	9,92	19,76
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	22,63	19,36	13,39	23,22
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	19,48	16,18	10,24	20,06
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	21,66	18,35	12,40	22,23
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	19,20	15,88	9,93	19,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Baarlosestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	20,01	16,69	10,74	20,58
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	20,80	17,51	11,55	21,38
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	20,35	17,04	11,10	20,93
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	21,09	17,82	11,87	21,69
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	22,71	19,43	13,47	23,30
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	20,59	17,30	11,35	21,17
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	22,52	19,25	13,29	23,11
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	19,57	16,24	10,31	20,14
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	21,26	17,97	12,01	21,84
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	19,62	16,29	10,35	20,19
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	20,86	17,55	11,60	21,43
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	19,55	16,25	10,30	20,13
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	19,99	16,65	10,71	20,55
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	22,29	19,02	13,06	22,88
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	23,34	20,04	14,09	23,92
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	21,23	17,96	12,01	21,83
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	22,72	19,44	13,48	23,31
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	19,93	16,61	10,67	20,50
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	20,47	17,15	11,20	21,04
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	18,28	15,00	9,05	18,87
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	19,91	16,63	10,68	20,50
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	20,79	17,54	11,58	21,39
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	19,82	16,53	10,58	20,40
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	21,42	18,12	12,17	22,00
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	24,14	20,93	14,96	24,76
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	19,57	16,28	10,33	20,15
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	21,52	18,22	12,27	22,10
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	24,80	21,63	15,65	25,44
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	19,62	16,32	10,38	20,20
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	21,36	18,05	12,11	21,94
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	25,33	22,18	16,20	25,98
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	20,77	17,47	11,52	21,35
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	21,23	17,93	11,98	21,81
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	23,30	20,08	14,11	23,92
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	18,03	14,72	8,77	18,60
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	18,30	15,03	9,07	18,89
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	17,47	14,33	8,33	18,12
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	17,14	13,85	7,90	17,72
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	16,12	12,85	6,89	16,71
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	14,85	11,59	5,63	15,45
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	16,68	13,37	7,43	17,26
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	16,90	13,58	7,64	17,47
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	14,19	10,90	4,95	14,77
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	17,47	14,17	8,23	18,05
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	17,85	14,52	8,58	18,42
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	19,73	16,42	10,48	20,31
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	21,73	18,41	12,46	22,30
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	19,37	16,05	10,11	19,94
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	20,17	16,86	10,91	20,74
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	17,27	14,00	8,04	17,86
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	18,84	15,55	9,59	19,42
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	18,14	14,84	8,89	18,72
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	18,05	14,73	8,79	18,62
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	19,59	16,27	10,33	20,16
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	21,68	18,37	12,42	22,25
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	20,02	16,70	10,76	20,59
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	21,60	18,29	12,34	22,17
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	16,21	12,92	6,96	16,79
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	17,71	14,42	8,46	18,29
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	17,80	14,50	8,55	18,38
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	17,74	14,39	8,46	18,30
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	19,46	16,14	10,20	20,03
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	21,72	18,42	12,47	22,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Baarlosestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	19,72	16,40	10,46	20,29
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	20,84	17,52	11,58	21,41
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	16,88	13,59	7,64	17,46
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	18,07	14,76	8,81	18,64
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	18,45	15,14	9,20	19,03
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	18,42	15,08	9,14	18,98
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	20,29	16,98	11,04	20,87
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	22,34	19,03	13,08	22,91
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	20,22	16,90	10,96	20,79
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	22,99	19,75	13,78	23,60
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	16,61	13,32	7,37	17,19
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	19,70	16,49	10,51	20,32
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	18,94	15,63	9,69	19,52
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	19,14	15,82	9,88	19,71
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	19,66	16,35	10,40	20,23
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	22,31	19,02	13,07	22,89
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	20,84	17,54	11,59	21,42
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	24,22	21,03	15,04	24,85
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	17,65	14,37	8,42	18,24
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	21,20	18,01	12,03	21,83
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	17,72	14,40	8,46	18,29
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	18,80	15,46	9,52	19,36
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	20,62	17,34	11,38	21,21
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	23,41	20,16	14,19	24,01
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	21,83	18,57	12,61	22,43
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	23,01	19,79	13,82	23,63
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	18,58	15,32	9,36	19,18
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	19,33	16,07	10,11	19,93
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	21,20	17,91	11,96	21,78
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	21,33	18,02	12,07	21,90
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	21,83	18,54	12,59	22,41
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	21,65	18,39	12,43	22,25
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	24,24	21,00	15,04	24,85
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	27,23	24,09	18,10	27,89
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	19,58	16,35	10,38	20,19
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	24,83	21,69	15,70	25,49
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	27,70	24,63	18,62	28,39
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	17,08	13,77	7,82	17,65
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	15,57	12,22	6,28	16,12
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	14,63	11,28	5,34	15,18
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	19,55	16,25	10,30	20,13
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	21,25	17,95	11,99	21,83
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	18,64	15,35	9,39	19,22
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	20,51	17,22	11,27	21,09
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	14,87	11,53	5,60	15,43
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	15,04	11,72	5,77	15,61
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	15,93	12,61	6,67	16,50
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	16,67	13,35	7,41	17,24
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	19,51	16,24	10,29	20,11
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	20,97	17,69	11,74	21,56
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	19,69	16,43	10,47	20,29
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	17,18	13,89	7,94	17,76
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	20,21	16,94	10,98	20,80
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	21,05	17,79	11,83	21,65
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	18,46	15,17	9,22	19,04
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	20,72	17,46	11,50	21,32
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	21,94	18,68	12,71	22,53
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	17,45	14,13	8,19	18,02
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	20,85	17,59	11,63	21,45
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	21,11	17,85	11,89	21,71
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	20,53	17,25	11,30	21,12
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	21,10	17,84	11,88	21,70
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	18,26	14,93	8,99	18,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baarlosestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	21,07	17,80	11,84	21,66
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	22,63	19,37	13,40	23,22
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	21,32	18,05	12,09	21,91
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	18,78	15,47	9,53	19,36
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	21,36	18,10	12,14	21,96
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	20,05	16,79	10,83	20,65
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	21,33	18,06	12,11	21,93
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	20,48	17,19	11,25	21,07
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	18,36	15,04	9,10	18,93
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	19,47	16,21	10,25	20,07
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	21,67	18,39	12,44	22,26
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	22,55	19,27	13,31	23,14
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	18,97	15,66	9,71	19,54
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	18,49	15,20	9,25	19,07
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	20,20	16,91	10,96	20,78
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	17,14	13,92	7,94	17,75
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	17,80	14,51	8,56	18,38
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	17,99	14,71	8,75	18,58
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	16,28	13,00	7,05	16,87
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	20,63	17,35	11,40	21,22
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	19,68	16,40	10,45	20,27
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	19,60	16,35	10,38	20,20
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	17,39	14,10	8,15	17,97
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	19,79	16,49	10,55	20,37
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	20,40	17,12	11,17	20,99
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	18,15	14,88	8,92	18,74
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	16,79	13,48	7,54	17,37
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	19,06	15,76	9,82	19,64
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	18,89	15,62	9,66	19,48
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	17,17	13,89	7,93	17,76
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	16,95	13,66	7,71	17,53
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	18,64	15,34	9,40	19,22
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	17,80	14,47	8,53	18,37
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	17,32	14,03	8,08	17,90
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	16,06	12,75	6,81	16,64
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	18,87	15,58	9,63	19,45
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	18,24	14,94	8,99	18,82
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	16,62	13,32	7,37	17,20
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	16,04	12,75	6,80	16,62
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	18,49	15,19	9,25	19,07
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	17,65	14,34	8,39	18,22
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	16,10	12,80	6,85	16,68
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	14,39	11,14	5,18	14,99
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	19,31	16,00	10,06	19,89
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	19,30	16,00	10,05	19,88
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	17,99	14,69	8,74	18,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bijenweideweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	42,43	38,10	34,11	43,17
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	42,01	37,68	33,69	42,75
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	41,10	36,76	32,78	41,84
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	41,04	36,70	32,72	41,78
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	40,67	36,32	32,34	41,40
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	39,80	35,44	31,47	40,53
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	26,02	21,71	17,69	26,76
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	26,18	21,85	17,85	26,91
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	25,84	21,51	17,51	26,57
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	16,51	12,28	8,18	17,26
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	18,48	14,17	10,15	19,22
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	18,85	14,50	10,52	19,58
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	16,48	12,26	8,16	17,24
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	18,71	14,42	10,39	19,45
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	18,94	14,61	10,62	19,68
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	35,59	31,32	27,27	36,34
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	35,88	31,58	27,56	36,62
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	35,58	31,27	27,25	36,32
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	13,12	8,59	4,80	13,83
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	15,70	11,09	7,39	16,40
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	17,68	13,03	9,38	18,38
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	7,05	2,48	-1,26	7,75
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	8,04	3,41	-0,27	8,73
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	9,16	4,55	0,85	9,86
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	5,23	0,69	-3,08	5,94
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	4,96	0,33	-3,36	5,65
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	6,38	1,72	-1,93	7,07
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	23,11	18,90	14,78	23,86
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	25,10	20,82	16,77	25,84
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	25,34	21,02	17,02	26,08
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	24,76	20,58	16,43	25,52
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	26,58	22,32	18,25	27,33
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	7,15	2,77	-1,17	7,88
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	7,48	2,89	-0,84	8,18
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	8,43	4,14	0,10	9,17
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	8,75	4,43	0,42	9,49
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	24,02	19,83	15,69	24,78
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	25,81	21,55	17,48	26,56
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	20,39	16,22	12,05	21,15
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	22,42	18,19	14,09	23,17
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	22,94	18,69	14,61	23,69
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	7,51	3,01	-0,81	8,22
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	8,71	4,13	0,39	9,41
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	11,60	7,05	3,28	12,30
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	4,36	-0,11	-3,96	5,08
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	4,15	-0,40	-4,17	4,85
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	6,53	2,02	-1,78	7,24
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	10,97	6,75	2,64	11,72
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	12,83	8,52	4,50	13,57
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	14,80	10,53	6,47	15,54
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	11,27	7,06	2,94	12,02
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	12,83	8,53	4,50	13,57
t020_B	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	5,74	1,19	-2,58	6,44
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	1,38	-3,10	-6,95	2,09
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	1,79	-2,76	-6,53	2,49
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	10,86	6,68	2,52	11,61
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	12,09	7,86	3,77	12,84
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	8,63	4,46	0,29	9,39
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	9,89	5,61	1,55	10,63
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	4,59	0,07	-3,72	5,30
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	0,30	-4,12	-8,02	1,02
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	2,71	-1,61	-5,62	3,45
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	9,01	4,94	0,67	9,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bijenweideweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	9,69	5,54	1,36	10,45
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	3,64	-0,80	-4,69	4,36
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	5,44	0,91	-2,88	6,15
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	1,62	-2,79	-6,71	2,34
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	2,13	-2,40	-6,20	2,83
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	-5,38	-9,81	-13,70	-4,66
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	-2,29	-6,81	-10,61	-1,58
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	2,64	-1,64	-5,69	3,38
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	3,45	-0,92	-4,87	4,18
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	5,69	1,52	-2,65	6,45
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	6,28	2,01	-2,05	7,02
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	0,18	-4,25	-8,14	0,90
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	2,11	-2,41	-6,20	2,82
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	-1,23	-5,64	-9,55	-0,50
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	0,23	-4,28	-8,10	0,93
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	-11,24	-15,70	-19,56	-10,52
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	-4,22	-8,69	-12,54	-3,50
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	6,14	2,06	-2,20	6,91
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	6,57	2,39	-1,77	7,32
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	18,33	14,32	9,99	19,11
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	20,25	16,14	11,91	21,02
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	21,02	16,87	12,69	21,78
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	16,12	12,08	7,78	16,90
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	17,96	13,83	9,62	18,72
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	19,33	15,17	11,00	20,09
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	14,38	10,34	6,04	15,16
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	15,97	11,85	7,64	16,74
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	17,32	13,16	8,99	18,08
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	14,04	9,97	5,70	14,81
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	15,42	11,27	7,08	16,18
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	16,64	12,46	8,30	17,39
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	6,80	2,65	-1,54	7,56
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	8,11	3,88	-0,23	8,86
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	9,52	5,24	1,18	10,26
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	6,57	2,42	-1,76	7,33
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	4,62	0,26	-3,70	5,35
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	6,50	2,12	-1,83	7,23
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	6,38	2,18	-1,95	7,14
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	7,90	3,61	-0,44	8,64
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	9,21	4,90	0,88	9,95
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	8,38	4,22	0,05	9,14
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	10,28	6,03	1,95	11,03
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	12,10	7,82	3,77	12,84
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	13,22	9,14	4,88	13,99
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	14,64	10,49	6,30	15,40
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	10,10	6,01	1,77	10,87
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	11,53	7,34	3,20	12,29
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	4,41	0,24	-3,93	5,17
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	5,79	1,53	-2,54	6,54
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	1,33	-3,12	-6,99	2,05
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	3,05	-1,29	-5,28	3,78
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	7,40	3,25	-0,93	8,16
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	8,92	4,67	0,59	9,67
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	8,17	4,02	-0,17	8,93
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	9,06	4,80	0,72	9,80
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	0,80	-3,61	-7,52	1,53
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	2,07	-2,44	-6,25	2,78
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	0,03	-4,42	-8,29	0,75
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	1,04	-3,50	-7,28	1,74
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	4,58	0,29	-3,75	5,32
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	5,96	1,58	-2,36	6,69
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	6,61	2,41	-1,73	7,36
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	7,62	3,32	-0,71	8,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bijenweideweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	0,21	-4,20	-8,11	0,94
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	1,21	-3,30	-7,11	1,92
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	0,22	-4,20	-8,10	0,94
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	3,36	-0,83	-4,98	4,11
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	5,65	1,45	-2,68	6,41
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	6,70	2,42	-1,63	7,44
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	3,99	-0,46	-4,33	4,71
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	4,78	0,27	-3,55	5,48
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	-0,41	-4,84	-8,74	0,31
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	0,68	-3,83	-7,64	1,39
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	-0,11	-4,53	-8,43	0,61
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	2,89	-1,33	-5,45	3,64
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	1,14	-3,28	-7,18	1,86
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	2,52	-2,00	-5,80	3,23
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	0,66	-3,81	-7,67	1,37
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	1,56	-2,98	-6,76	2,26
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	-0,58	-5,04	-8,90	0,14
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	0,92	-3,60	-7,40	1,63
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	-0,67	-5,10	-8,99	0,05
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	0,67	-3,72	-7,65	1,40
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	1,44	-3,01	-6,88	2,16
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	2,29	-2,25	-6,04	2,99
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	-0,94	-5,42	-9,27	-0,23
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	0,00	-4,53	-8,31	0,71
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	-2,82	-7,28	-11,14	-2,10
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	-2,69	-7,20	-11,01	-1,98
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	-0,96	-5,41	-9,29	-0,25
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	-1,01	-5,52	-9,32	-0,30
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	0,22	-4,25	-8,11	0,93
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	1,47	-3,06	-6,84	2,18
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	4,40	-0,05	-3,91	5,12
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	-3,08	-7,55	-11,41	-2,37
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	-2,12	-6,66	-10,45	-1,42
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	-1,28	-5,83	-9,59	-0,57
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	-10,92	-15,41	-19,24	-10,21
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	-3,74	-8,17	-12,06	-3,02
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	-2,36	-6,79	-10,68	-1,64
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	-2,78	-7,23	-11,10	-2,06
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	0,19	-4,30	-8,12	0,91
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	1,55	-2,93	-6,77	2,26
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	2,93	-1,49	-5,39	3,65
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	5,43	1,11	-2,90	6,17
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	2,37	-1,89	-5,96	3,12
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	3,39	-0,97	-4,94	4,12
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	-5,55	-10,02	-13,88	-4,84
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	-4,82	-9,37	-13,14	-4,12
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	1,14	-3,29	-7,18	1,86
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	3,62	-0,90	-4,70	4,33
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	10,16	5,64	1,83	10,86
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	6,21	1,66	-2,11	6,91
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	3,52	-0,99	-4,80	4,23
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	9,41	4,90	1,08	10,11
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	8,39	3,89	0,07	9,10
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	13,02	8,82	4,69	13,78
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	7,18	2,71	-1,14	7,90
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	6,93	2,41	-1,39	7,64
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	0,46	-4,04	-7,86	1,17
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	7,78	3,53	-0,55	8,53
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	6,18	1,69	-2,14	6,89
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	5,30	0,83	-3,02	6,02
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	6,60	2,13	-1,73	7,31
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	3,78	-0,69	-4,54	4,50
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	1,60	-2,84	-6,72	2,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bijenweideweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	4,33	-0,13	-3,99	5,05
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	-0,46	-4,93	-8,78	0,26
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	4,91	0,46	-3,41	5,63
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	5,84	1,64	-2,50	6,59
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	5,91	1,58	-2,42	6,64
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	8,36	4,12	0,03	9,11
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	2,93	-1,47	-5,40	3,65
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	-0,99	-5,43	-9,31	-0,27
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	-0,97	-5,38	-9,30	-0,25
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	2,83	-1,59	-5,50	3,55
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	-5,82	-10,24	-14,14	-5,10
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	-15,37	-19,82	-23,70	-14,66
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	-2,84	-7,26	-11,17	-2,12
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	-0,93	-5,37	-9,26	-0,21
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	-2,01	-6,45	-10,34	-1,29
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	-11,16	-15,63	-19,49	-10,45
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	-12,20	-16,69	-20,53	-11,49
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	-2,43	-6,88	-10,75	-1,71
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	0,19	-4,26	-8,13	0,91
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	-1,89	-6,31	-10,22	-1,17
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	-1,37	-5,83	-9,69	-0,65
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	-1,98	-6,44	-10,31	-1,27
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	0,90	-3,55	-7,42	1,62
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	-0,26	-4,67	-8,58	0,47
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	-1,61	-6,07	-9,94	-0,90
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	-1,59	-6,05	-9,91	-0,87
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	2,35	-2,08	-5,97	3,07
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	0,17	-4,21	-8,16	0,90
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	-1,54	-5,98	-9,86	-0,82
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	-2,30	-6,76	-10,62	-1,58
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	2,39	-2,04	-5,93	3,11
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	1,15	-3,24	-7,18	1,87
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	-0,80	-5,23	-9,12	-0,08
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	-1,87	-6,33	-10,20	-1,16
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	2,77	-1,67	-5,56	3,49
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	1,59	-2,80	-6,74	2,31
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	-0,16	-4,60	-8,49	0,56
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	0,39	-4,04	-7,94	1,11
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	6,35	2,10	-1,98	7,10
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	2,11	-2,28	-6,22	2,83
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	0,71	-3,73	-7,61	1,43
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	1,01	-3,44	-7,31	1,73
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	6,18	1,93	-2,15	6,93
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	6,97	2,82	-1,37	7,73
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	0,40	-4,02	-7,93	1,12
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	2,87	-1,58	-5,45	3,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Beerretweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	31,79	27,87	23,45	32,59
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	32,39	28,45	24,05	33,19
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	32,43	28,47	24,09	33,22
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	38,98	35,03	30,64	39,77
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	39,08	35,11	30,74	39,87
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	38,70	34,73	30,36	39,49
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	42,00	38,03	33,66	42,79
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	41,73	37,75	33,39	42,52
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	40,97	36,97	32,63	41,76
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	34,20	30,27	25,85	34,99
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	34,71	30,75	26,37	35,50
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	34,67	30,71	26,33	35,46
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	25,40	21,53	17,05	26,20
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	26,87	22,96	18,52	27,67
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	26,77	22,84	18,42	27,56
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	16,93	13,00	8,58	17,72
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	18,80	14,83	10,46	19,59
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	19,48	15,49	11,14	20,27
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	29,29	25,40	20,95	30,10
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	30,07	26,15	21,72	30,87
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	30,02	26,07	21,67	30,81
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	32,23	28,33	23,89	33,03
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	32,54	28,61	24,20	33,34
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	32,43	28,49	24,09	33,23
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	15,99	12,07	7,64	16,79
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	17,48	13,51	9,14	18,27
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	19,00	15,01	10,66	19,79
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	6,29	2,05	-2,05	7,03
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	8,42	4,10	0,09	9,16
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	10,91	6,60	2,58	11,65
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	13,83	9,81	5,49	14,61
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	16,07	11,95	7,74	16,84
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	23,02	19,21	14,67	23,84
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	24,28	20,40	15,93	25,08
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	19,79	15,97	11,44	20,60
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	21,33	17,49	12,98	22,14
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	6,68	2,51	-1,66	7,44
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	9,16	5,06	0,82	9,93
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	10,13	5,98	1,80	10,89
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	17,25	13,42	8,90	18,06
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	18,85	14,95	10,50	19,65
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	19,71	15,89	11,36	20,52
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	23,13	19,32	14,78	23,95
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	24,40	20,56	16,05	25,21
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	10,91	6,89	2,57	11,69
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	18,58	14,83	10,23	19,41
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	20,89	17,10	12,53	21,71
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	3,21	-0,93	-5,13	3,97
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	5,58	1,58	-2,76	6,37
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	6,48	2,52	-1,86	7,27
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	7,38	3,30	-0,95	8,16
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	16,55	12,79	8,19	17,37
t020_A	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	21,47	17,71	13,11	22,29
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	7,45	3,37	-0,89	8,22
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	17,31	13,60	8,95	18,14
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	3,99	-0,09	-4,35	4,76
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	5,73	1,72	-2,62	6,51
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	7,73	3,66	-0,61	8,50
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	16,12	12,38	7,76	16,94
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	21,95	18,22	13,59	22,78
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	8,38	4,39	0,04	9,17
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	18,05	14,35	9,69	18,88
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	3,65	-0,50	-4,69	4,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Beerretweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	4,42	0,25	-3,92	5,18
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	18,17	14,47	9,81	19,00
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	20,43	16,72	12,07	21,26
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	21,22	17,52	12,86	22,05
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	23,20	19,46	14,85	24,03
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	10,81	6,93	2,46	11,61
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	17,19	13,44	8,83	18,01
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	7,33	3,42	-1,02	8,13
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	10,10	6,29	1,75	10,92
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	6,92	3,01	-1,43	7,72
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	10,02	6,20	1,66	10,83
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	7,89	3,83	-0,44	8,67
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	18,73	15,04	10,38	19,57
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	19,58	15,87	11,23	20,41
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	22,53	18,79	14,18	23,36
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	16,78	13,04	8,42	17,60
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	18,86	15,08	10,51	19,68
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	5,79	1,70	-2,55	6,56
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	7,84	3,85	-0,50	8,63
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	4,57	0,42	-3,76	5,33
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	5,36	1,14	-2,97	6,11
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	6,47	2,23	-1,86	7,22
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	8,14	4,13	-0,20	8,92
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	12,32	8,48	3,97	13,13
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	15,09	11,30	6,74	15,91
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	6,39	2,33	-1,96	7,16
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	9,53	5,59	1,19	10,33
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	12,73	8,88	4,38	13,54
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	7,33	3,24	-1,01	8,10
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	10,72	6,81	2,38	11,52
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	12,88	9,00	4,54	13,69
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	8,85	4,91	0,51	9,65
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	13,26	9,51	4,90	14,08
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	14,99	11,26	6,63	15,82
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	0,72	-3,41	-7,62	1,48
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	-0,27	-4,44	-8,61	0,49
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	-5,15	-9,20	-13,49	-4,37
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	0,39	-3,76	-7,95	1,15
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	-3,40	-7,66	-11,73	-2,65
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	-6,03	-10,32	-14,36	-5,29
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	0,69	-3,46	-7,64	1,45
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	-0,76	-4,98	-9,09	-0,01
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	-4,17	-8,39	-12,50	-3,42
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	7,36	3,31	-0,98	8,14
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	10,99	7,15	2,64	11,80
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	9,26	5,23	0,92	10,04
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	13,87	10,04	5,52	14,68
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	4,91	0,77	-3,43	5,67
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	6,44	2,25	-1,89	7,20
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	1,30	-2,81	-7,04	2,07
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	1,14	-2,97	-7,19	1,91
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	6,40	2,30	-1,94	7,17
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	7,35	3,25	-0,99	8,12
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	8,36	4,28	0,01	9,13
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	12,78	8,91	4,44	13,59
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	7,66	3,73	-0,68	8,46
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	11,32	7,49	2,97	12,13
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	-0,93	-5,05	-9,27	-0,16
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	-0,34	-4,53	-8,67	0,42
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	8,27	4,31	-0,08	9,06
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	13,30	9,55	4,95	14,13
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	12,51	8,71	4,16	13,33
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	15,23	11,44	6,87	16,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Beerretweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	5,88	1,83	-2,46	6,66
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	10,06	6,18	1,72	10,87
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	0,23	-3,82	-8,11	1,01
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	2,09	-1,89	-6,25	2,88
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	10,76	6,96	2,41	11,58
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	13,23	9,48	4,87	14,05
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	9,28	5,33	0,93	10,07
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	11,58	7,64	3,24	12,38
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	6,68	2,66	-1,66	7,46
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	11,73	7,90	3,38	12,54
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	-0,68	-4,79	-9,01	0,09
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	1,94	-2,06	-6,40	2,73
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	5,82	1,74	-2,52	6,59
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	8,72	4,78	0,37	9,51
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	10,43	6,57	2,07	11,23
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	13,12	9,25	4,77	13,92
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	12,03	8,26	3,68	12,85
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	13,48	9,68	5,12	14,29
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	3,12	-0,75	-5,23	3,92
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	6,65	2,83	-1,71	7,46
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	5,37	1,25	-2,97	6,14
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	7,05	2,95	-1,29	7,82
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	12,51	8,71	4,15	13,32
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	14,52	10,69	6,17	15,33
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	16,02	12,30	7,66	16,85
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	16,49	12,73	8,13	17,31
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	3,55	-0,39	-4,80	4,34
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	9,03	5,22	0,68	9,85
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	13,51	9,73	5,15	14,33
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	13,67	9,85	5,32	14,48
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	15,13	11,29	6,78	15,94
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	17,12	13,40	8,77	17,95
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	19,07	15,31	10,72	19,89
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	20,95	17,18	12,59	21,77
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	15,17	11,47	6,82	16,01
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	16,79	13,04	8,44	17,62
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	18,70	14,94	10,35	19,52
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	1,63	-2,49	-6,70	2,40
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	3,96	-0,02	-4,38	4,75
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	4,60	0,65	-3,74	5,39
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	5,66	1,59	-2,68	6,43
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	8,08	4,13	-0,26	8,87
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	2,72	-1,42	-5,61	3,49
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	3,39	-0,80	-4,94	4,15
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	-2,21	-6,37	-10,55	-1,45
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	-2,63	-6,85	-10,96	-1,88
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	2,16	-1,97	-6,17	2,93
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	3,27	-0,91	-5,06	4,03
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	19,02	15,17	10,67	19,83
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	23,24	19,42	14,89	24,05
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	20,60	16,81	12,25	21,42
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	4,14	-0,06	-4,19	4,90
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	19,98	16,18	11,64	20,80
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	22,02	18,22	13,67	22,84
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	8,65	4,49	0,32	9,41
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	19,32	15,49	10,96	20,13
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	18,08	14,26	9,73	18,89
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	2,45	-1,65	-5,89	3,22
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	16,02	12,15	7,68	16,83
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	19,73	15,97	11,37	20,55
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	18,57	14,80	10,23	19,40
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	20,84	17,10	12,48	21,66
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	2,82	-1,33	-5,51	3,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Beerretweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	21,18	17,45	12,83	22,01
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	21,47	17,75	13,11	22,30
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	20,46	16,75	12,10	21,29
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	4,68	0,67	-3,66	5,46
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	21,26	17,55	12,90	22,09
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	21,45	17,74	13,09	22,28
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	22,27	18,57	13,92	23,11
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	17,75	14,05	9,40	18,59
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	2,18	-1,98	-6,16	2,94
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	20,58	16,91	12,23	21,42
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	21,36	17,66	13,01	22,20
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	18,98	15,24	10,62	19,80
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	5,20	1,28	-3,15	6,00
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	11,10	7,33	2,74	11,92
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	11,25	7,39	2,89	12,05
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	8,61	4,84	0,25	9,43
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	4,33	0,44	-4,01	5,14
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	6,44	2,65	-1,92	7,26
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	1,99	-2,11	-6,35	2,76
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	15,66	11,93	7,31	16,49
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	10,80	7,04	2,44	11,62
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	8,04	4,31	-0,32	8,87
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	3,21	-0,86	-5,13	3,98
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	11,11	7,29	2,75	11,92
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	5,09	0,98	-3,25	5,86
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	3,99	0,13	-4,36	4,80
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	2,57	-1,58	-5,77	3,33
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	5,33	1,23	-3,00	6,10
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	5,91	1,92	-2,44	6,69
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	0,40	-3,71	-7,93	1,17
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	3,21	-0,93	-5,12	3,98
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	10,35	6,54	2,00	11,17
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	4,58	0,42	-3,76	5,34
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	-0,55	-4,68	-8,89	0,21
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	2,90	-1,27	-5,44	3,66
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	8,56	4,66	0,21	9,36
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	5,43	1,35	-2,91	6,20
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	3,58	-0,28	-4,78	4,38
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	2,09	-2,03	-6,25	2,86
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	6,93	2,91	-1,42	7,71
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	5,00	0,86	-3,34	5,76
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	-1,09	-5,21	-9,42	-0,32
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	0,24	-3,78	-8,11	1,02
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	7,71	3,73	-0,64	8,50
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	6,44	2,42	-1,91	7,22
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	3,02	-1,01	-5,33	3,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groetweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	12,48	9,09	2,68	12,86
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	12,23	8,77	2,35	12,57
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	13,06	9,60	3,16	13,39
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	11,59	8,19	1,79	11,96
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	12,38	8,91	2,48	12,71
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	13,02	9,53	3,09	13,33
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	10,37	7,00	0,60	10,76
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	11,81	8,40	1,97	12,17
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	12,18	8,78	2,36	12,55
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	12,82	9,49	3,09	13,23
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	14,44	11,05	4,64	14,82
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	16,63	13,20	6,77	16,98
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	13,89	10,53	4,13	14,29
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	16,93	13,66	7,26	17,37
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	18,89	15,61	9,22	19,33
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	15,56	12,18	5,77	15,94
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	17,12	13,68	7,26	17,47
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	18,62	15,18	8,75	18,96
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	12,77	9,42	3,02	13,17
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	14,11	10,69	4,27	14,47
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	16,11	12,66	6,23	16,45
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	9,04	5,66	-0,75	9,42
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	10,50	7,10	0,68	10,87
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	10,45	7,06	0,63	10,82
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	15,52	12,27	5,89	15,98
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	17,06	13,74	7,34	17,48
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	18,75	15,41	9,00	19,15
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	16,99	13,75	7,37	17,46
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	18,84	15,51	9,11	19,25
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	20,69	17,33	10,92	21,08
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	13,84	10,47	4,07	14,23
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	15,23	11,80	5,38	15,58
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	12,09	8,84	2,45	12,55
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	15,12	11,97	5,59	15,64
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	15,87	12,63	6,24	16,33
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	17,55	14,24	7,84	17,97
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	18,57	15,34	8,95	19,04
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	20,05	16,76	10,36	20,48
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	15,79	12,46	6,05	16,20
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	17,27	13,90	7,49	17,66
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	18,61	15,28	8,87	19,02
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	12,57	9,20	2,80	12,96
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	12,74	9,28	2,85	13,07
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	13,58	10,10	3,67	13,90
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	19,88	16,72	10,35	20,40
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	21,10	17,91	11,52	21,59
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	22,85	19,62	13,23	23,32
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	18,05	14,67	8,26	18,43
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	19,81	16,38	9,95	20,16
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	22,02	18,60	12,17	22,37
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	17,59	14,32	7,93	18,04
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	18,71	15,39	8,99	19,13
t020_A	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	11,33	7,88	1,46	11,67
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	18,22	14,86	8,45	18,61
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	19,42	16,05	9,62	19,80
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	21,78	18,59	12,21	22,28
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	23,54	20,30	13,91	24,00
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	18,44	15,08	8,68	18,84
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	19,79	16,40	9,98	20,16
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	11,88	8,43	2,01	12,22
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	16,73	13,43	7,03	17,16
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	19,48	16,29	9,91	19,98
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	18,90	15,51	9,10	19,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groetweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	21,25	17,84	11,42	21,61
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	17,12	13,77	7,37	17,52
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	20,73	17,45	11,05	21,17
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	12,01	8,66	2,25	12,41
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	12,81	9,38	2,96	13,16
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	13,69	10,31	3,90	14,07
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	14,83	11,46	5,04	15,21
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	19,03	15,69	9,29	19,44
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	23,21	20,02	13,63	23,70
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	18,54	15,17	8,76	18,93
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	22,02	18,72	12,32	22,45
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	21,61	18,43	12,06	22,11
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	25,31	22,22	15,85	25,86
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	12,43	9,08	2,67	12,83
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	13,88	10,48	4,05	14,24
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	15,89	12,72	6,34	16,40
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	21,73	18,69	12,33	22,32
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	22,45	19,29	12,91	22,96
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	25,69	22,58	16,20	26,23
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	21,98	18,73	12,33	22,44
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	24,25	20,94	14,52	24,67
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	25,53	22,24	15,82	25,96
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	13,78	10,42	4,01	14,17
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	14,07	10,64	4,21	14,42
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	14,27	10,82	4,38	14,60
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	18,08	14,98	8,61	18,63
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	18,86	15,73	9,36	19,39
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	19,72	16,58	10,20	20,24
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	14,25	10,87	4,46	14,63
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	14,86	11,46	5,03	15,22
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	17,14	13,80	7,39	17,54
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	21,46	18,14	11,73	21,87
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	27,61	24,49	18,11	28,14
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	29,27	26,13	19,75	29,79
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	31,33	28,24	21,87	31,88
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	34,71	31,61	25,23	35,26
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	37,35	34,29	27,92	37,92
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	32,87	29,78	23,40	33,42
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	36,52	33,43	27,06	37,07
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	38,54	35,49	29,12	39,12
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	31,16	28,05	21,68	31,70
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	34,70	31,59	25,22	35,24
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	36,73	33,66	27,28	37,29
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	21,13	17,82	11,41	21,55
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	25,27	22,03	15,63	25,73
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	14,03	10,72	4,32	14,45
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	13,46	10,05	3,63	13,82
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	18,76	15,42	9,01	19,16
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	30,32	27,31	20,95	30,92
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	30,07	26,97	20,60	30,62
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	34,14	31,06	24,69	34,70
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	19,88	16,55	10,15	20,29
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	25,61	22,44	16,05	26,11
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	13,63	10,27	3,87	14,03
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	14,29	10,91	4,49	14,67
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	18,32	15,00	8,60	18,74
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	30,96	27,95	21,59	31,56
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	31,83	28,78	22,41	32,41
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	33,33	30,26	23,89	33,90
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	20,10	16,82	10,42	20,54
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	27,46	24,39	18,03	28,03
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	15,38	12,07	5,67	15,80
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	18,00	14,80	8,41	18,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Groetweg
 Ja



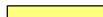



Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	18,21	14,88	8,49	18,63
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	31,60	28,61	22,25	32,21
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	29,44	26,35	19,99	30,00
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	33,46	30,42	24,06	34,05
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	19,98	16,68	10,29	20,41
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	28,73	25,69	19,33	29,32
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	14,27	10,88	4,47	14,65
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	15,77	12,38	5,96	16,14
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	17,35	14,02	7,62	17,76
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	30,93	27,94	21,59	31,55
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	32,21	29,18	22,81	32,80
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	34,32	31,29	24,92	34,91
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	20,19	16,93	10,54	20,64
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	27,88	24,84	18,48	28,47
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	14,74	11,37	4,96	15,13
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	17,46	14,18	7,78	17,90
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	16,88	13,58	7,18	17,31
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	27,33	24,32	17,96	27,93
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	30,50	27,46	21,10	31,09
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	32,96	29,92	23,56	33,55
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	27,94	24,90	18,54	28,53
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	29,57	26,51	20,14	30,14
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	16,14	12,85	6,45	16,57
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	18,29	15,07	8,68	18,77
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	21,40	18,31	11,94	21,95
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	21,31	18,19	11,81	21,84
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	28,44	25,37	19,01	29,01
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	30,43	27,36	20,99	31,00
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	19,47	16,13	9,73	19,88
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	25,82	22,72	16,35	26,37
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	28,27	25,13	18,75	28,79
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	12,62	9,22	2,80	12,99
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	12,98	9,53	3,10	13,32
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	13,92	10,48	4,05	14,26
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	26,65	23,64	17,28	27,25
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	28,21	25,17	18,80	28,79
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	30,16	27,11	20,74	30,74
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	29,04	26,00	19,64	29,63
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	30,76	27,69	21,32	31,33
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	33,21	30,16	23,79	33,79
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	25,50	22,47	16,11	26,09
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	21,64	18,50	12,13	22,17
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	45,09	42,05	35,68	45,67
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	45,37	42,32	35,94	45,94
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	51,53	48,47	42,10	52,10
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	51,47	48,40	42,02	52,03
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	43,00	39,95	33,57	43,57
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	43,23	40,16	33,78	43,79
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	14,71	11,36	4,96	15,11
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	11,29	7,92	1,52	11,68
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	15,17	11,95	5,57	15,65
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	17,84	14,61	8,24	18,32
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	14,36	11,00	4,61	14,76
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	13,96	10,59	4,18	14,35
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	15,22	11,87	5,47	15,62
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	14,42	11,05	4,64	14,81
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	14,43	11,04	4,65	14,81
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	19,41	16,23	9,86	19,91
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	12,90	9,53	3,12	13,29
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	12,30	8,93	2,52	12,69
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	15,57	12,22	5,83	15,97
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	12,53	9,18	2,78	12,93
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	18,32	14,96	8,56	18,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groetweg
 Groepsreductie: Ja


Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	12,24	8,87	2,47	12,63
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	12,37	8,98	2,59	12,75
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	12,28	8,91	2,51	12,67
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	18,19	14,81	8,41	18,57
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	11,75	8,39	1,98	12,14
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	15,88	12,49	6,09	16,26
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	12,22	8,86	2,46	12,62
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	16,12	12,82	6,43	16,55
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	18,98	15,72	9,34	19,44
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	14,69	11,35	4,95	15,10
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	10,90	7,52	1,11	11,28
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	10,57	7,33	0,95	11,04
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	20,16	17,00	10,63	20,68
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	23,17	19,99	13,60	23,67
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	13,98	10,68	4,29	14,41
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	19,27	16,09	9,70	19,77
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	23,12	20,05	13,68	23,69
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	28,26	25,20	18,83	28,83
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	29,04	26,00	19,63	29,62
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	18,94	15,85	9,49	19,50
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	20,69	17,55	11,18	21,22
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	27,49	24,41	18,04	28,05
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	31,00	27,96	21,60	31,59
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	11,74	8,39	2,00	12,14
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	20,77	17,69	11,32	21,33
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	31,11	28,08	21,72	31,70
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	31,57	28,54	22,17	32,16
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	16,73	13,65	7,29	17,29
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	32,36	29,36	23,00	32,97
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	34,12	31,11	24,75	34,72
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	30,90	27,85	21,49	31,48
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	10,89	7,54	1,15	11,29
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	31,86	28,85	22,50	32,47
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	33,29	30,26	23,90	33,88
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	30,57	27,50	21,13	31,14
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	10,28	6,93	0,54	10,68
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	31,03	28,01	21,65	31,63
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	32,72	29,67	23,31	33,30
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	30,49	27,39	21,02	31,04
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	10,87	7,50	1,11	11,26
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	32,05	29,03	22,67	32,65
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	33,28	30,23	23,86	33,86
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	31,23	28,15	21,77	31,79
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	12,23	8,87	2,46	12,62
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	26,01	22,89	16,51	26,54
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	29,99	26,87	20,49	30,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

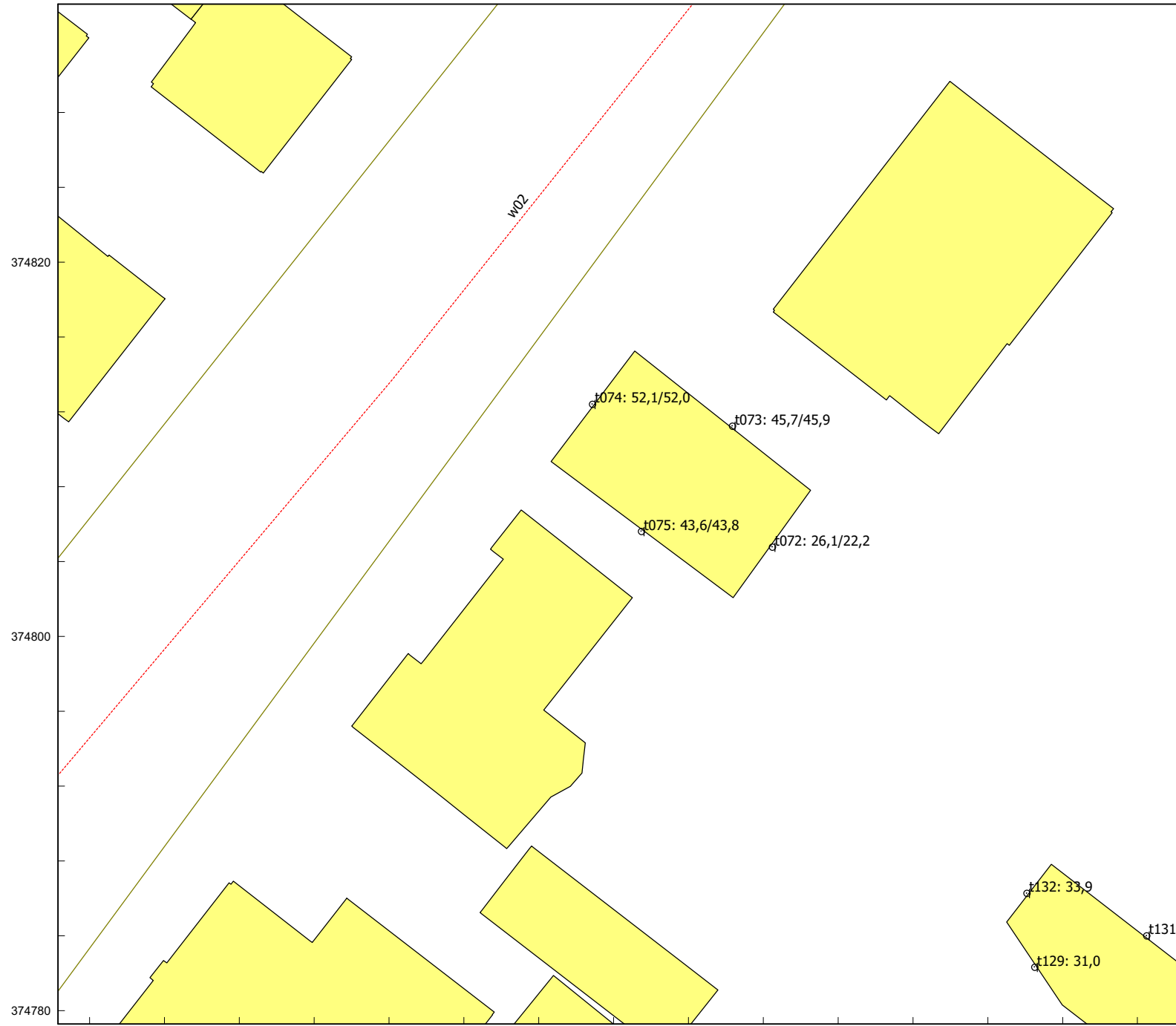
Wegen	
Toetspunten	
Gebouwen	
Obstakels	
Schermen	
Hoogtelijnen	

periode:	Lden
groep:	Groetweg Inclusief groepsreducties





 schaal = 1 : 300



206740 206760 206780 206800
 374780 374800 374820
 RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wegverkeerslawaai Wgh] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Helmusweg
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	19,71	16,49	10,75	20,41
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	20,23	17,01	11,27	20,93
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	23,80	20,71	14,90	24,55
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	18,68	15,45	9,72	19,38
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	21,29	18,09	12,34	22,00
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	24,72	21,59	15,81	25,46
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	27,77	24,77	18,92	28,56
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	28,01	24,97	19,14	28,78
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	29,65	26,62	20,79	30,43
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	29,44	26,49	20,62	30,25
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	30,58	27,60	21,76	31,38
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	32,24	29,25	23,41	33,04
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	20,37	17,18	11,43	21,08
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	22,57	19,37	13,62	23,28
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	26,55	23,43	17,64	27,29
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	20,07	16,86	11,11	20,77
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	20,05	16,84	11,09	20,75
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	22,16	19,02	13,24	22,89
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	19,99	16,91	11,10	20,74
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	23,07	20,02	14,20	23,84
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	26,27	23,23	17,40	27,04
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	30,96	28,03	22,16	31,78
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	33,01	30,07	24,20	33,82
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	34,46	31,51	25,65	35,27
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	29,31	26,32	20,47	30,10
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	32,79	29,84	23,97	33,60
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	34,49	31,54	25,67	35,30
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	16,21	13,01	7,26	16,92
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	19,38	16,19	10,43	20,09
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	25,27	22,21	16,39	26,03
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	20,45	17,26	11,51	21,16
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	22,67	19,49	13,72	23,38
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	30,52	27,56	21,70	31,33
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	33,20	30,26	24,40	34,02
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	26,30	23,23	17,42	27,06
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	33,05	30,13	24,25	33,87
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	17,58	14,35	8,61	18,27
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	19,61	16,41	10,66	20,32
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	22,64	19,54	13,74	23,39
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	28,74	25,79	19,93	29,55
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	30,85	27,89	22,03	31,66
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	28,43	25,40	19,57	29,21
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	33,14	30,21	24,34	33,96
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	34,63	31,70	25,82	35,45
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	23,84	20,69	14,91	24,56
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	30,47	27,51	21,66	31,28
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	33,13	30,16	24,30	33,93
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	22,64	19,46	13,70	23,35
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	25,24	22,12	16,33	25,98
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	29,00	25,94	20,12	29,76
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	22,61	19,48	13,70	23,35
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	29,61	26,67	20,80	30,42
t020_A	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	31,11	28,12	22,28	31,91
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	27,78	24,70	18,89	28,53
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	30,51	27,45	21,63	31,27
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	25,87	22,82	17,00	26,64
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	28,03	24,96	19,15	28,79
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	23,82	20,68	14,90	24,55
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	25,20	22,04	16,27	25,92
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	29,24	26,19	20,37	30,01
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	34,61	31,65	25,79	35,42
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	35,82	32,85	27,00	36,62
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	35,57	32,62	26,75	36,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Helmusweg
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	36,86	33,90	28,04	37,67
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	24,06	20,89	15,12	24,78
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	25,13	21,97	16,20	25,85
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	32,65	29,71	23,84	33,46
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	37,08	34,18	28,29	37,91
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	37,40	34,44	28,58	38,21
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	40,38	37,43	31,56	41,19
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	40,47	37,54	31,66	41,29
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	42,00	39,06	33,19	42,81
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	38,95	36,02	30,15	39,77
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	40,27	37,32	31,46	41,08
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	35,07	32,14	26,26	35,89
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	37,91	34,97	29,10	38,72
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	40,79	37,90	32,01	41,63
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	41,41	38,50	32,62	42,24
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	46,01	43,10	37,22	46,84
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	47,58	44,65	38,78	48,40
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	43,67	40,75	34,87	44,49
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	45,70	42,76	36,89	46,51
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	25,70	22,68	16,85	26,48
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	26,85	23,79	17,97	27,61
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	28,56	25,51	19,69	29,33
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	32,38	29,43	23,56	33,19
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	32,06	29,08	23,23	32,86
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	32,86	29,88	24,02	33,65
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	33,67	30,72	24,85	34,48
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	33,70	30,73	24,87	34,50
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	34,39	31,42	25,56	35,19
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	32,46	29,51	23,65	33,27
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	32,83	29,85	24,00	33,63
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	34,11	31,13	25,27	34,90
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	29,35	26,31	20,48	30,12
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	33,39	30,41	24,55	34,18
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	36,26	33,28	27,43	37,06
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	30,20	27,23	21,37	31,00
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	33,90	30,94	25,08	34,71
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	35,88	32,93	27,07	36,69
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	28,40	25,41	19,57	29,20
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	30,09	27,10	21,26	30,89
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	32,57	29,61	23,74	33,37
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	25,87	22,84	17,01	26,65
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	27,26	24,22	18,39	28,03
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	30,54	27,56	21,71	31,34
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	22,24	19,14	13,34	22,99
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	25,00	21,94	16,13	25,77
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	30,81	27,83	21,98	31,61
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	32,11	29,12	23,27	32,90
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	23,92	20,76	14,99	24,64
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	27,74	24,63	18,84	28,48
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	28,49	25,40	19,59	29,24
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	36,16	33,24	27,37	36,99
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	21,51	18,32	12,56	22,22
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	24,08	20,89	15,13	24,79
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	33,08	30,12	24,26	33,89
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	34,21	31,23	25,37	35,00
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	24,79	21,64	15,87	25,52
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	28,60	25,49	19,70	29,34
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	28,99	25,89	20,09	29,74
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	37,71	34,80	28,92	38,54
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	22,60	19,44	13,67	23,32
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	24,90	21,73	15,97	25,62
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	34,64	31,70	25,84	35,46
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	35,95	32,99	27,13	36,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Helmusweg
 Ja

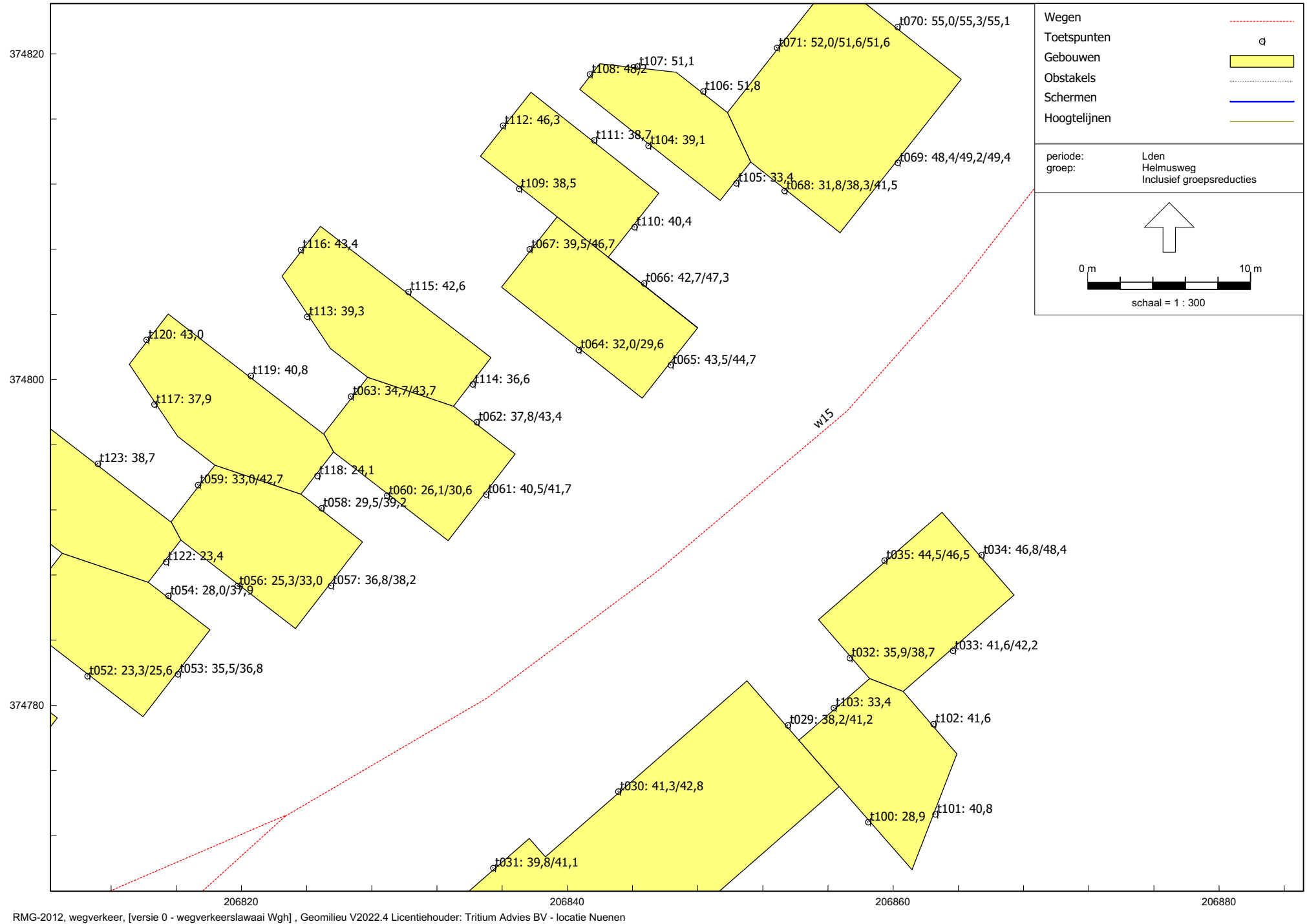
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	27,30	24,17	18,39	28,04
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	37,09	34,17	28,29	37,91
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	30,29	27,20	21,40	31,04
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	40,09	37,19	31,30	40,92
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	24,52	21,43	15,63	25,27
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	32,18	29,24	23,37	32,99
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	36,02	33,08	27,21	36,83
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	37,35	34,41	28,54	38,16
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	28,72	25,58	19,80	29,45
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	38,38	35,42	29,56	39,19
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	32,22	29,13	23,33	32,97
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	41,89	38,98	33,10	42,72
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	25,40	22,29	16,49	26,14
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	29,81	26,76	20,94	30,58
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	39,64	36,72	30,84	40,46
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	40,90	37,97	32,09	41,72
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	37,00	34,05	28,19	37,81
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	42,60	39,67	33,79	43,42
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	33,95	30,88	25,06	34,71
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	42,92	40,01	34,12	43,74
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	31,21	28,22	22,38	32,01
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	28,89	25,78	19,99	29,63
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	42,68	39,77	33,89	43,51
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	43,93	40,99	35,12	44,74
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	41,84	38,91	33,04	42,66
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	46,47	43,57	37,68	47,30
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	38,66	35,67	29,82	39,45
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	45,84	42,93	37,04	46,66
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	31,08	28,00	22,19	31,83
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	37,43	34,50	28,63	38,25
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	40,69	37,78	31,90	41,52
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	47,54	44,62	38,74	48,36
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	48,41	45,48	39,60	49,23
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	48,58	45,64	39,77	49,39
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	54,22	51,28	45,41	55,03
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	54,45	51,50	45,63	55,26
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	54,28	51,34	45,47	55,09
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	51,18	48,26	42,39	52,01
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	50,74	47,81	41,93	51,56
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	50,75	47,80	41,94	51,56
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	36,40	33,49	27,60	37,22
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	38,11	35,19	29,31	38,93
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	30,89	27,92	22,06	31,69
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	33,49	30,51	24,65	34,28
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	40,10	37,16	31,29	40,91
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	40,67	37,71	31,85	41,48
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	24,79	21,57	15,83	25,49
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	30,76	27,64	21,85	31,50
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	27,69	24,74	18,88	28,50
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	30,81	27,84	21,98	31,61
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	30,52	27,56	21,69	31,32
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	21,28	18,25	12,42	22,06
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	22,44	19,32	13,53	23,18
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	29,64	26,69	20,83	30,45
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	23,09	19,92	14,15	23,81
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	31,35	28,40	22,53	32,16
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	29,57	26,55	20,71	30,35
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	17,78	14,64	8,87	18,51
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	27,89	24,81	19,00	28,64
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	29,49	26,50	20,65	30,28
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	27,22	24,24	18,39	28,02
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	29,65	26,67	20,82	30,45
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	27,81	24,79	18,96	28,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Helmusweg
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	27,97	24,95	19,12	28,75
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	28,66	25,63	19,80	29,44
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	28,00	24,93	19,12	28,76
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	22,17	19,01	13,24	22,89
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	26,86	23,76	17,96	27,61
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	25,84	22,84	17,00	26,63
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	31,26	28,31	22,44	32,07
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	28,66	25,67	19,82	29,45
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	30,98	27,98	22,14	31,77
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	28,02	25,11	19,23	28,85
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	39,93	37,03	31,14	40,76
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	40,75	37,86	31,96	41,58
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	32,57	29,57	23,73	33,36
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	38,26	35,27	29,42	39,05
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	32,60	29,67	23,80	33,42
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	50,97	48,04	42,16	51,79
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	50,29	47,37	41,48	51,11
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	47,40	44,48	38,60	48,22
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	37,72	34,77	28,91	38,53
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	39,59	36,68	30,79	40,41
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	37,89	34,88	29,04	38,67
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	45,44	42,52	36,64	46,26
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	38,49	35,55	29,68	39,30
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	35,82	32,90	27,02	36,64
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	41,74	38,81	32,94	42,56
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	42,61	39,69	33,81	43,43
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	37,13	34,19	28,32	37,94
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	23,34	20,21	14,43	24,08
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	39,94	37,01	31,14	40,76
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	42,16	39,25	33,36	42,98
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	33,39	30,39	24,55	34,18
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	22,65	19,52	13,75	23,39
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	37,92	35,00	29,12	38,74
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	40,64	37,74	31,85	41,47
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	31,94	28,94	23,10	32,73
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	22,04	18,90	13,13	22,77
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	35,72	32,78	26,91	36,53
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	36,70	33,78	27,90	37,52
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	28,38	25,36	19,52	29,16
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	21,05	17,93	12,15	21,79
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	30,89	27,85	22,03	31,66
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	32,47	29,52	23,65	33,28
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	22,60	19,49	13,69	23,34
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	25,60	22,49	16,70	26,34
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	30,71	27,71	21,87	31,50
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	31,49	28,52	22,67	32,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



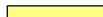





374820
374800
374780


206820 206840 206860 206880


w15

t070: 55,0/55,3/55,1
t071: 52,0/51,6/51,6
t107: 51,1
t108: 48,2
t106: 51,8
t112: 46,3
t111: 38,7
t104: 39,1
t109: 38,5
t110: 40,4
t069: 48,4/49,2/49,4
t105: 33,4
t068: 31,8/38,3/41,5
t116: 43,4
t115: 42,6
t067: 39,5/46,7
t113: 39,3
t120: 43,0
t119: 40,8
t066: 42,7/47,3
t117: 37,9
t114: 36,6
t064: 32,0/29,6
t065: 43,5/44,7
t123: 38,7
t063: 34,7/43,7
t118: 24,1
t062: 37,8/43,4
t059: 33,0/42,7
t060: 26,1/30,6
t061: 40,5/41,7
t058: 29,5/39,2
t122: 23,4
t056: 25,3/33,0
t057: 36,8/38,2
t054: 28,0/37,9
t052: 23,3/25,6
t053: 35,5/36,8
t035: 44,5/46,5
t034: 46,8/48,4
t032: 35,9/38,7
t033: 41,6/42,2
t030: 41,3/42,8
t029: 38,2/41,2
t103: 33,4
t102: 41,6
t031: 39,8/41,1
t100: 28,9
t101: 40,8

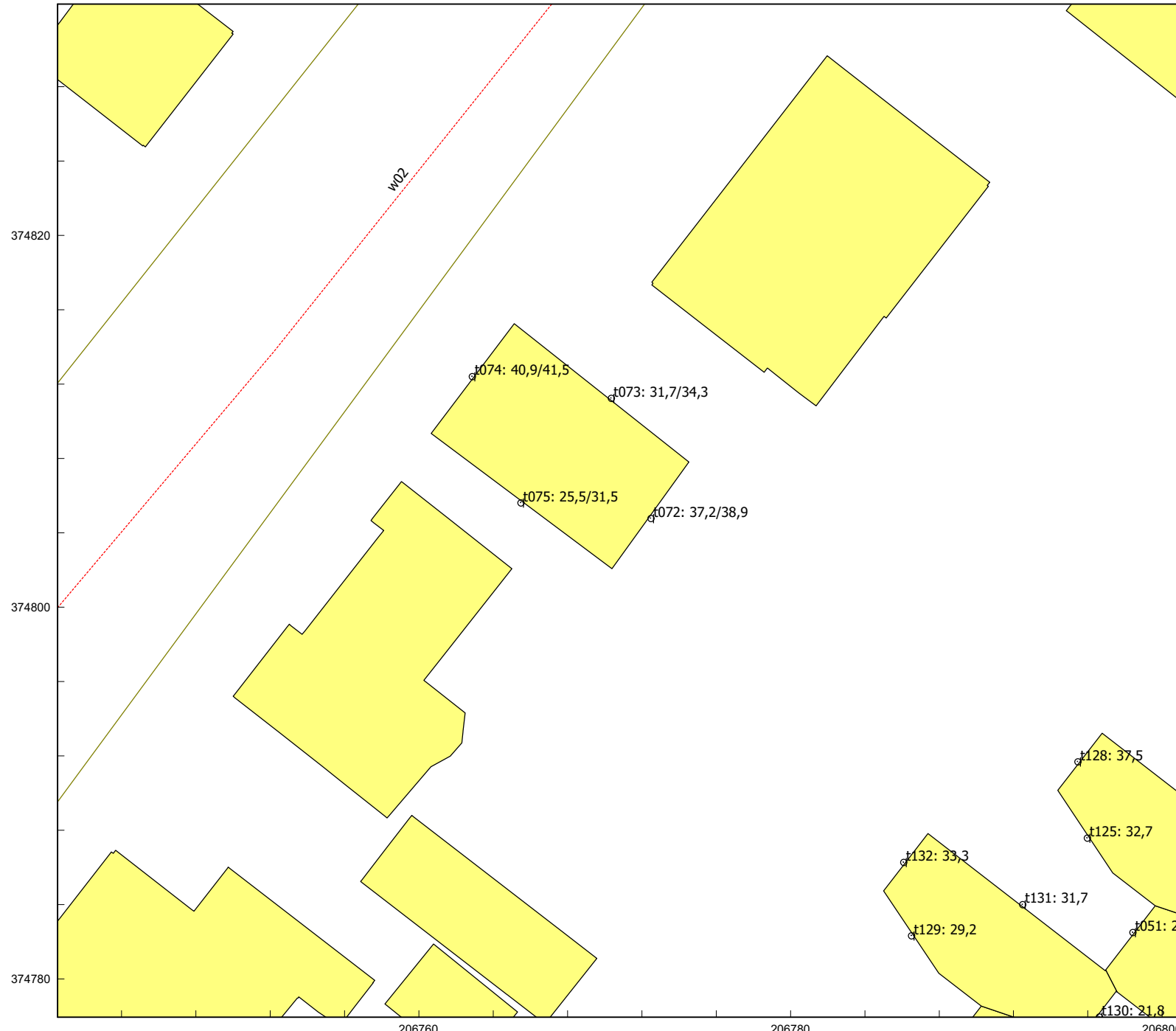
Wegen	
Toetspunten	
Gebouwen	
Obstakels	
Schermen	
Hoogtelijnen	

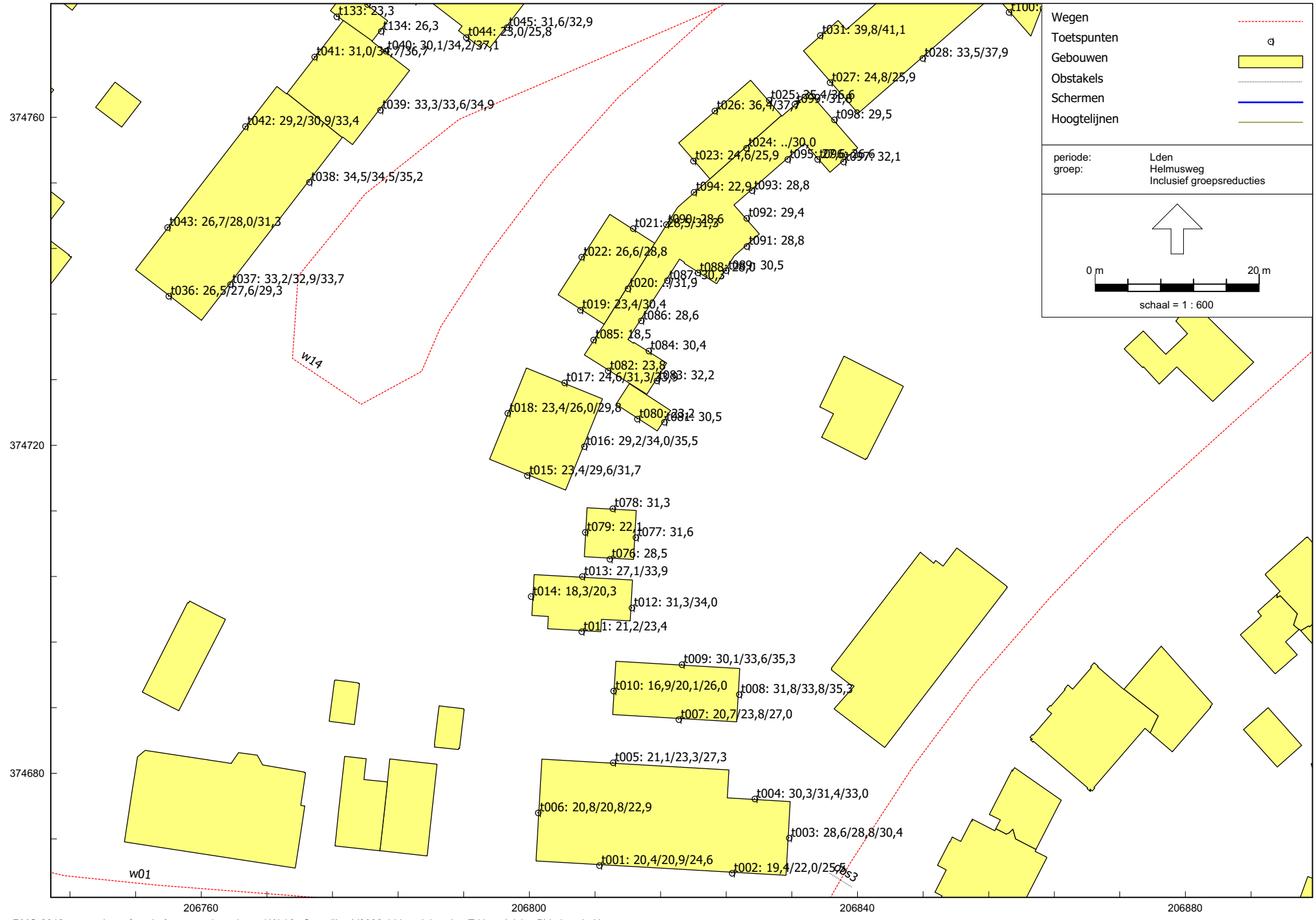
periode:	Lden
groep:	Helmusweg Inclusief groepsreducties





 schaal = 1 : 300





Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe weg plangebied
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	12,77	10,36	4,29	13,83
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	3,30	0,89	-5,18	4,36
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	3,68	1,27	-4,80	4,74
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	5,45	3,04	-3,03	6,51
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	6,03	3,62	-2,45	7,09
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	7,57	5,16	-0,91	8,63
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	4,67	2,26	-3,81	5,73
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	6,50	4,09	-1,98	7,56
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	7,92	5,51	-0,56	8,98
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	12,40	9,99	3,92	13,46
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	14,13	11,72	5,65	15,19
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	16,77	14,36	8,29	17,83
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	21,79	19,38	13,31	22,85
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	23,58	21,17	15,10	24,64
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	24,42	22,01	15,94	25,48
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	23,99	21,58	15,51	25,05
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	25,71	23,30	17,23	26,77
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	26,51	24,10	18,03	27,57
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	16,31	13,90	7,83	17,37
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	18,13	15,72	9,65	19,19
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	19,13	16,72	10,65	20,19
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	9,26	6,85	0,78	10,32
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	11,70	9,29	3,22	12,76
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	14,84	12,43	6,36	15,90
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	13,33	10,92	4,85	14,39
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	17,15	14,74	8,67	18,21
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	20,34	17,93	11,86	21,40
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	19,61	17,20	11,13	20,67
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	21,61	19,20	13,13	22,67
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	22,96	20,55	14,48	24,02
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	7,66	5,25	-0,82	8,72
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	9,84	7,43	1,36	10,90
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	12,54	10,13	4,06	13,60
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	16,10	13,69	7,62	17,16
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	26,46	24,05	17,98	27,52
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	27,97	25,56	19,49	29,03
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	29,12	26,71	20,64	30,18
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	30,43	28,02	21,95	31,49
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	15,74	13,33	7,26	16,80
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	17,56	15,15	9,08	18,62
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	17,39	14,98	8,91	18,45
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	13,27	10,86	4,79	14,33
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	16,57	14,16	8,10	17,63
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	18,79	16,38	10,31	19,85
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	34,30	31,89	25,82	35,36
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	34,76	32,35	26,28	35,82
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	34,65	32,24	26,17	35,71
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	37,59	35,18	29,11	38,65
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	37,84	35,43	29,36	38,90
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	37,52	35,11	29,04	38,58
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	36,04	33,63	27,56	37,10
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	35,08	32,67	26,60	36,14
t020_B	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	15,17	12,76	6,70	16,23
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	38,30	35,89	29,82	39,36
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	37,34	34,93	28,86	38,40
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	40,18	37,77	31,70	41,24
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	40,20	37,79	31,72	41,26
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	38,10	35,69	29,62	39,16
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	37,23	34,82	28,75	38,29
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	14,46	12,05	5,98	15,52
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	38,75	36,34	30,27	39,81
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	37,73	35,32	29,25	38,79
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	41,95	39,54	33,47	43,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai Wgh
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nieuwe weg plangebied
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	41,96	39,55	33,48	43,02
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	35,97	33,56	27,49	37,03
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	36,25	33,84	27,77	37,31
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	15,11	12,70	6,63	16,17
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	16,74	14,33	8,26	17,80
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	38,60	36,19	30,12	39,66
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	37,35	34,94	28,88	38,41
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	42,26	39,85	33,78	43,32
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	42,26	39,85	33,78	43,32
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	42,45	40,04	33,97	43,51
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	42,42	40,01	33,94	43,48
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	39,05	36,64	30,57	40,11
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	38,10	35,69	29,62	39,16
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	11,80	9,39	3,32	12,86
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	13,09	10,68	4,61	14,15
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	37,04	34,63	28,56	38,10
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	37,08	34,67	28,60	38,14
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	42,76	40,35	34,28	43,82
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	42,60	40,19	34,12	43,66
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	19,92	17,51	11,44	20,98
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	20,80	18,39	12,32	21,86
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	21,79	19,38	13,31	22,85
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	39,65	37,24	31,17	40,71
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	39,54	37,13	31,07	40,60
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	39,01	36,60	30,53	40,07
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	41,39	38,98	32,91	42,45
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	41,05	38,64	32,57	42,11
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	40,19	37,78	31,71	41,25
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	41,36	38,95	32,88	42,42
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	41,19	38,78	32,71	42,25
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	40,49	38,08	32,01	41,55
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	35,74	33,33	27,26	36,80
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	34,99	32,58	26,51	36,05
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	34,80	32,39	26,32	35,86
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	9,53	7,12	1,05	10,59
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	12,78	10,37	4,30	13,84
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	6,03	3,62	-2,45	7,09
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	4,88	2,47	-3,60	5,94
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	2,40	-0,01	-6,08	3,46
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	-0,65	-3,06	-9,13	0,41
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	4,61	2,20	-3,87	5,67
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	1,33	-1,08	-7,15	2,39
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	-1,91	-4,32	-10,39	-0,85
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	38,47	36,06	29,99	39,53
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	38,41	36,00	29,93	39,47
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	41,44	39,03	32,96	42,50
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	41,41	39,00	32,93	42,47
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	35,45	33,04	26,97	36,51
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	34,74	32,33	26,26	35,80
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	9,98	7,57	1,50	11,04
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	11,70	9,29	3,22	12,76
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	37,88	35,47	29,40	38,94
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	37,58	35,17	29,10	38,64
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	41,53	39,12	33,05	42,59
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	41,57	39,16	33,09	42,63
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	35,51	33,10	27,03	36,57
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	34,76	32,35	26,28	35,82
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	11,59	9,18	3,12	12,65
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	13,95	11,54	5,47	15,01
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	38,19	35,78	29,71	39,25
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	37,95	35,54	29,47	39,01
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	41,68	39,27	33,20	42,74
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	41,73	39,32	33,25	42,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe weg plangebied
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	35,64	33,23	27,16	36,70
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	34,94	32,53	26,46	36,00
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	7,10	4,69	-1,38	8,16
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	10,77	8,36	2,29	11,83
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	38,27	35,86	29,79	39,33
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	38,04	35,63	29,56	39,10
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	41,84	39,43	33,36	42,90
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	41,89	39,48	33,41	42,95
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	35,51	33,10	27,03	36,57
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	34,77	32,36	26,29	35,83
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	8,45	6,04	-0,03	9,51
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	10,59	8,18	2,11	11,65
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	38,13	35,72	29,65	39,19
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	37,85	35,44	29,37	38,91
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	42,01	39,60	33,53	43,07
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	41,97	39,56	33,49	43,03
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	37,26	34,85	28,78	38,32
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	36,23	33,82	27,75	37,29
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	9,10	6,69	0,62	10,16
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	13,80	11,39	5,32	14,86
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	37,71	35,30	29,23	38,77
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	37,89	35,48	29,41	38,95
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	42,38	39,97	33,90	43,44
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	42,22	39,81	33,74	43,28
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	36,92	34,51	28,44	37,98
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	35,94	33,53	27,46	37,00
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	11,02	8,61	2,54	12,08
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	15,31	12,90	6,83	16,37
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	39,03	36,62	30,55	40,09
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	38,06	35,65	29,58	39,12
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	37,70	35,29	29,22	38,76
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	42,95	40,54	34,47	44,01
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	42,53	40,12	34,05	43,59
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	41,64	39,23	33,16	42,70
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	36,20	33,79	27,72	37,26
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	36,03	33,62	27,55	37,09
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	35,59	33,18	27,11	36,65
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	10,59	8,18	2,11	11,65
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	10,50	8,09	2,02	11,56
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	14,84	12,43	6,36	15,90
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	20,66	18,25	12,18	21,72
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	23,46	21,05	14,98	24,52
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	15,07	12,66	6,59	16,13
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	17,87	15,46	9,39	18,93
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	4,41	2,00	-4,07	5,47
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	4,58	2,17	-3,90	5,64
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	19,12	16,71	10,64	20,18
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	21,61	19,20	13,13	22,67
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	23,05	20,64	14,57	24,11
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	13,25	10,84	4,77	14,31
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	14,06	11,65	5,58	15,12
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	26,97	24,56	18,49	28,03
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	18,52	16,11	10,04	19,58
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	11,81	9,40	3,33	12,87
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	32,69	30,28	24,21	33,75
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	11,61	9,20	3,13	12,67
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	16,57	14,16	8,09	17,63
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	36,15	33,74	27,67	37,21
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	12,53	10,12	4,05	13,59
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	13,34	10,93	4,86	14,40
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	15,24	12,83	6,76	16,30
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	10,42	8,01	1,94	11,48
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	38,20	35,79	29,72	39,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe weg plangebied
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	10,33	7,92	1,85	11,39
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	14,82	12,41	6,34	15,88
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	9,30	6,89	0,82	10,36
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	38,11	35,70	29,63	39,17
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	9,64	7,23	1,16	10,70
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	16,11	13,70	7,63	17,17
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	12,89	10,48	4,41	13,95
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	32,45	30,04	23,97	33,51
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	38,51	36,10	30,03	39,57
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	14,25	11,84	5,77	15,31
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	15,31	12,90	6,83	16,37
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	16,00	13,59	7,52	17,06
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	39,00	36,59	30,52	40,06
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	32,45	30,04	23,97	33,51
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	38,85	36,44	30,38	39,91
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	18,11	15,70	9,63	19,17
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	21,14	18,73	12,66	22,20
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	20,01	17,60	11,53	21,07
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	14,91	12,50	6,43	15,97
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	36,74	34,33	28,26	37,80
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	30,45	28,04	21,97	31,51
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	15,67	13,26	7,19	16,73
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	14,81	12,40	6,33	15,87
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	37,50	35,09	29,02	38,56
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	30,77	28,36	22,29	31,83
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	11,62	9,21	3,14	12,68
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	15,52	13,11	7,04	16,58
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	35,46	33,05	26,98	36,52
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	16,69	14,28	8,21	17,75
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	11,66	9,25	3,18	12,72
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	14,06	11,65	5,58	15,12
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	35,42	33,01	26,94	36,48
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	14,77	12,36	6,29	15,83
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	10,74	8,33	2,26	11,80
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	14,80	12,39	6,32	15,86
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	35,40	32,99	26,92	36,46
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	14,68	12,27	6,20	15,74
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	10,20	7,79	1,72	11,26
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	23,18	20,77	14,70	24,24
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	35,39	32,98	26,91	36,45
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	14,60	12,19	6,12	15,66
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	14,07	11,66	5,59	15,13
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	10,39	7,98	1,91	11,45
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	35,69	33,28	27,21	36,75
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	30,25	27,84	21,77	31,31
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	13,88	11,47	5,40	14,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai Wgh
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A73
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	37,24	34,59	31,72	39,60
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	38,64	35,96	33,08	40,97
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	40,04	37,36	34,46	42,36
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	35,63	32,94	30,09	37,97
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	37,55	34,82	31,94	39,85
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	39,11	36,33	33,40	41,34
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	37,98	35,38	32,51	40,37
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	40,52	37,91	35,01	42,89
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	42,25	39,59	36,65	44,56
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	39,62	37,02	34,14	42,01
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	41,87	39,25	36,36	44,24
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	43,49	40,88	37,98	45,86
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	36,98	34,29	31,41	39,31
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	39,21	36,49	33,58	41,50
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	42,21	39,44	36,46	44,43
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	37,76	35,08	32,21	40,10
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	38,62	35,88	32,98	40,90
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	39,88	37,10	34,18	42,12
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	35,53	32,87	29,98	37,87
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	37,48	34,79	31,92	39,81
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	40,04	37,33	34,41	42,33
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	39,83	37,26	34,37	42,23
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	42,10	39,53	36,64	44,50
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	43,61	41,03	38,13	46,00
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	41,12	38,54	35,66	43,52
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	42,66	40,07	37,18	45,05
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	44,03	41,42	38,51	46,40
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	34,21	31,41	28,55	36,47
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	37,04	34,23	31,34	39,28
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	40,26	37,42	34,47	42,44
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	36,87	34,22	31,37	39,24
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	38,69	36,04	33,18	41,05
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	41,16	38,55	35,65	43,53
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	42,73	40,12	37,22	45,10
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	40,07	37,49	34,60	42,47
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	41,68	39,09	36,20	44,07
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	35,72	32,92	30,04	37,97
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	37,43	34,61	31,70	39,65
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	37,98	35,22	32,30	40,23
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	39,97	37,15	34,18	42,16
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	42,57	39,63	36,51	44,59
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	41,47	38,82	35,91	43,81
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	42,80	40,12	37,19	45,11
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	44,62	41,88	38,89	46,85
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	39,91	37,26	34,35	42,25
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	41,95	39,33	36,42	44,31
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	44,24	41,60	38,65	46,56
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	37,93	35,16	32,24	40,18
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	39,88	37,07	34,09	42,07
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	41,82	38,93	35,84	43,89
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	37,18	34,49	31,59	39,49
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	39,32	36,56	33,61	41,56
t020_A	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	41,80	39,21	36,30	44,18
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	41,00	38,36	35,46	43,35
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	43,19	40,56	37,62	45,53
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	38,26	35,55	32,64	40,55
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	40,32	37,61	34,66	42,59
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	37,94	35,30	32,41	40,30
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	38,84	36,17	33,26	41,16
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	41,41	38,76	35,85	43,75
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	40,97	38,31	35,43	43,32
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	43,02	40,36	37,43	45,34
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	39,96	37,29	34,38	42,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai Wgh
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A73
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	42,02	39,36	36,41	44,33
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	39,09	36,44	33,56	41,44
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	38,81	36,14	33,24	41,14
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	41,48	38,84	35,94	43,83
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	42,37	39,70	36,79	44,69
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	42,45	39,77	36,87	44,77
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	43,93	41,25	38,31	46,23
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	41,36	38,71	35,81	43,70
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	43,36	40,71	37,75	45,67
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	40,81	38,17	35,27	43,16
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	42,71	40,06	37,13	45,04
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	39,00	36,35	33,46	41,35
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	41,02	38,37	35,45	43,35
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	42,89	40,25	37,34	45,23
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	43,44	40,78	37,84	45,75
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	43,85	41,22	38,30	46,20
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	45,74	43,10	40,15	48,06
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	41,33	38,69	35,78	43,67
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	42,74	40,09	37,14	45,06
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	37,13	34,52	31,65	39,52
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	38,03	35,40	32,54	40,41
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	38,57	35,89	32,96	40,88
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	40,20	37,59	34,70	42,58
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	41,89	39,30	36,41	44,28
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	42,84	40,23	37,34	45,22
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	40,26	37,62	34,71	42,60
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	42,00	39,37	36,45	44,35
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	43,45	40,76	37,80	45,73
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	39,94	37,36	34,48	42,34
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	42,07	39,49	36,60	44,47
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	43,74	41,16	38,24	46,12
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	40,73	38,11	35,23	43,10
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	42,67	40,04	37,11	45,01
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	45,47	42,84	39,87	47,79
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	40,03	37,37	34,47	42,37
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	41,53	38,85	35,92	43,84
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	42,59	39,85	36,83	44,80
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	39,53	36,79	33,88	41,80
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	40,44	37,66	34,72	42,67
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	40,90	38,08	35,07	43,06
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	39,06	36,30	33,39	41,32
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	39,72	36,80	33,81	41,83
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	41,32	38,25	35,05	43,21
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	37,72	34,97	32,06	39,99
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	38,71	36,12	33,27	41,12
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	39,89	37,28	34,40	42,27
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	42,33	39,76	36,88	44,74
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	39,04	36,39	33,50	41,39
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	41,47	38,81	35,89	43,79
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	40,92	38,20	35,27	43,20
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	42,61	39,89	36,91	44,86
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	37,49	34,79	31,91	39,81
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	39,62	36,92	34,03	41,93
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	40,22	37,59	34,70	42,58
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	42,73	40,08	37,16	45,06
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	39,42	36,79	33,89	41,78
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	42,05	39,41	36,48	44,38
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	41,67	38,96	36,05	43,96
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	43,27	40,56	37,58	45,53
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	37,21	34,52	31,65	39,54
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	39,00	36,38	33,53	41,39
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	40,03	37,44	34,57	42,43
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	42,55	39,95	37,04	44,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijksweg A73
 Groepsreductie: Ja

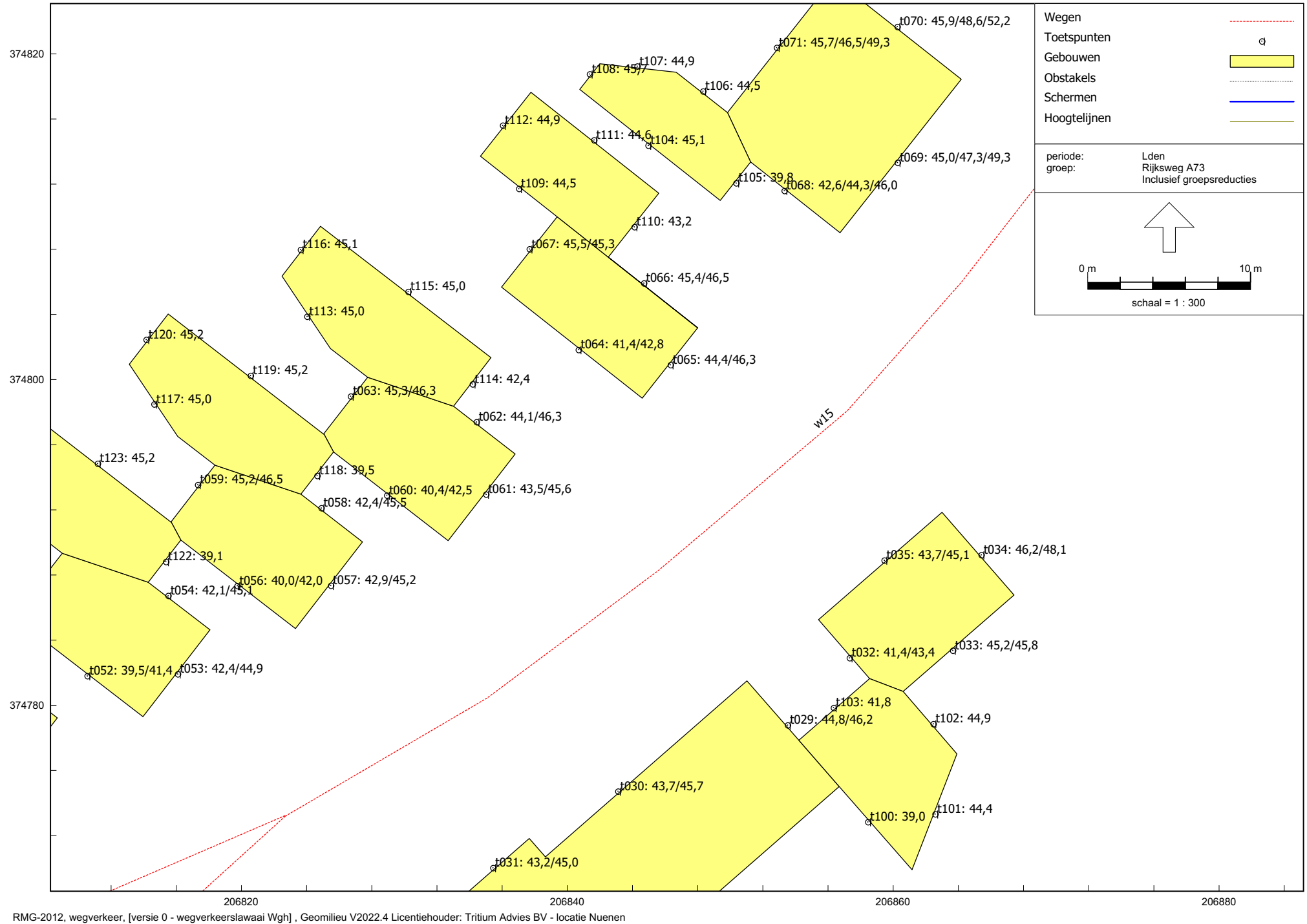
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	39,73	37,11	34,22	42,10
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	42,72	40,09	37,15	45,06
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	42,26	39,61	36,70	44,60
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	44,13	41,46	38,48	46,42
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	37,63	34,94	32,06	39,96
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	39,71	37,01	34,13	42,03
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	40,54	37,91	35,03	42,91
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	42,84	40,21	37,30	45,19
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	40,04	37,42	34,53	42,41
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	43,20	40,57	37,62	45,53
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	42,87	40,20	37,29	45,19
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	44,20	41,54	38,58	46,50
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	38,08	35,36	32,48	40,38
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	40,18	37,43	34,53	42,45
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	41,12	38,48	35,59	43,48
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	43,28	40,62	37,70	45,60
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	41,67	39,06	36,18	44,05
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	43,98	41,36	38,42	46,32
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	42,97	40,33	37,43	45,32
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	43,99	41,36	38,43	46,33
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	39,16	36,37	33,47	41,40
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	40,60	37,80	34,86	42,82
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	42,12	39,42	36,48	44,41
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	44,02	41,37	38,43	46,34
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	43,00	40,38	37,47	45,36
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	44,16	41,52	38,57	46,48
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	43,11	40,50	37,60	45,48
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	42,96	40,33	37,40	45,30
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	40,18	37,55	34,69	42,56
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	41,90	39,26	36,37	44,26
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	43,64	41,01	38,08	45,98
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	42,66	40,03	37,12	45,01
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	44,94	42,31	39,35	47,26
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	47,03	44,41	41,39	49,33
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	43,53	40,92	38,01	45,90
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	46,24	43,64	40,67	48,58
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	49,94	47,32	44,24	52,21
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	43,36	40,75	37,87	45,74
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	44,15	41,52	38,59	46,49
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	47,07	44,43	41,38	49,34
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	42,38	39,78	36,88	44,76
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	43,87	41,27	38,36	46,24
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	40,08	37,36	34,46	42,37
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	42,15	39,46	36,53	44,45
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	42,09	39,42	36,42	44,36
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	43,47	40,79	37,73	45,71
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	39,23	36,59	33,71	41,59
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	42,87	40,25	37,36	45,24
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	37,97	35,23	32,31	40,24
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	41,29	38,67	35,76	43,65
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	41,14	38,56	35,67	43,54
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	35,94	33,14	30,24	38,18
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	36,55	33,89	31,03	38,91
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	40,15	37,51	34,61	42,50
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	37,33	34,68	31,80	39,68
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	41,31	38,69	35,79	43,67
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	42,01	39,43	36,53	44,40
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	33,78	31,02	28,13	36,05
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	41,51	38,93	36,05	43,91
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	41,01	38,43	35,54	43,41
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	37,96	35,36	32,49	40,35
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	40,47	37,88	34,98	42,86
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	38,77	36,10	33,21	41,10



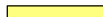



Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijksweg A73
 Groepsreductie: Ja


Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	40,10	37,47	34,57	42,46
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	41,37	38,77	35,88	43,75
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	41,32	38,71	35,82	43,70
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	36,83	34,16	31,27	39,16
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	40,91	38,29	35,40	43,28
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	37,87	35,21	32,33	40,22
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	40,65	37,99	35,09	42,99
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	39,35	36,66	33,74	41,65
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	39,18	36,55	33,66	41,54
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	36,71	33,97	31,04	38,97
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	42,03	39,40	36,48	44,38
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	42,51	39,88	36,96	44,86
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	39,47	36,80	33,89	41,79
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	42,72	40,12	37,24	45,11
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	37,47	34,85	31,92	39,82
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	42,13	39,47	36,56	44,46
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	42,51	39,89	36,98	44,87
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	43,31	40,69	37,79	45,67
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	42,09	39,49	36,61	44,48
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	40,87	38,21	35,27	43,18
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	42,27	39,65	36,75	44,63
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	42,52	39,89	36,99	44,88
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	42,65	40,04	37,14	45,02
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	40,09	37,35	34,43	42,36
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	42,58	39,98	37,07	44,95
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	42,71	40,10	37,19	45,08
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	42,63	40,01	37,11	44,99
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	37,18	34,51	31,61	39,51
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	42,87	40,24	37,33	45,22
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	42,80	40,18	37,25	45,15
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	41,83	39,21	36,33	44,20
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	36,81	34,15	31,24	39,14
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	42,80	40,17	37,25	45,15
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	43,14	40,50	37,57	45,47
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	40,93	38,30	35,41	43,29
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	36,49	33,81	30,89	38,80
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	43,18	40,57	37,65	45,54
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	41,63	39,01	36,10	43,99
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	39,71	37,01	34,11	42,02
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	36,39	33,71	30,79	38,70
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	41,97	39,32	36,40	44,30
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	40,61	37,94	35,04	42,94
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	35,64	32,93	30,04	37,95
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	38,61	36,04	33,16	41,02
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	41,18	38,56	35,66	43,54
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	40,01	37,28	34,36	42,29


Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



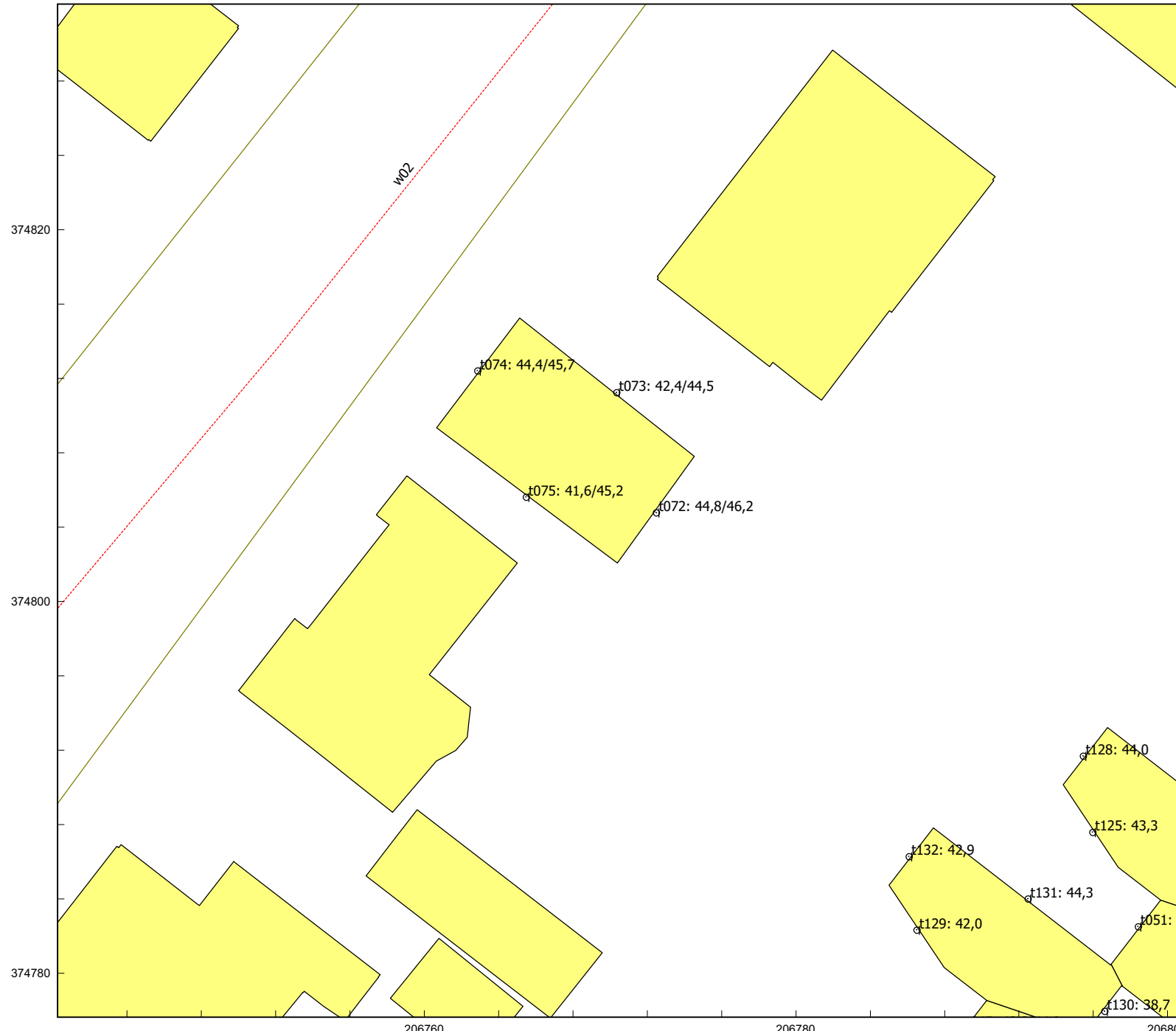
Wegen	
Toetspunten	
Gebouwen	
Obstakels	
Schermen	
Hoogtelijnen	

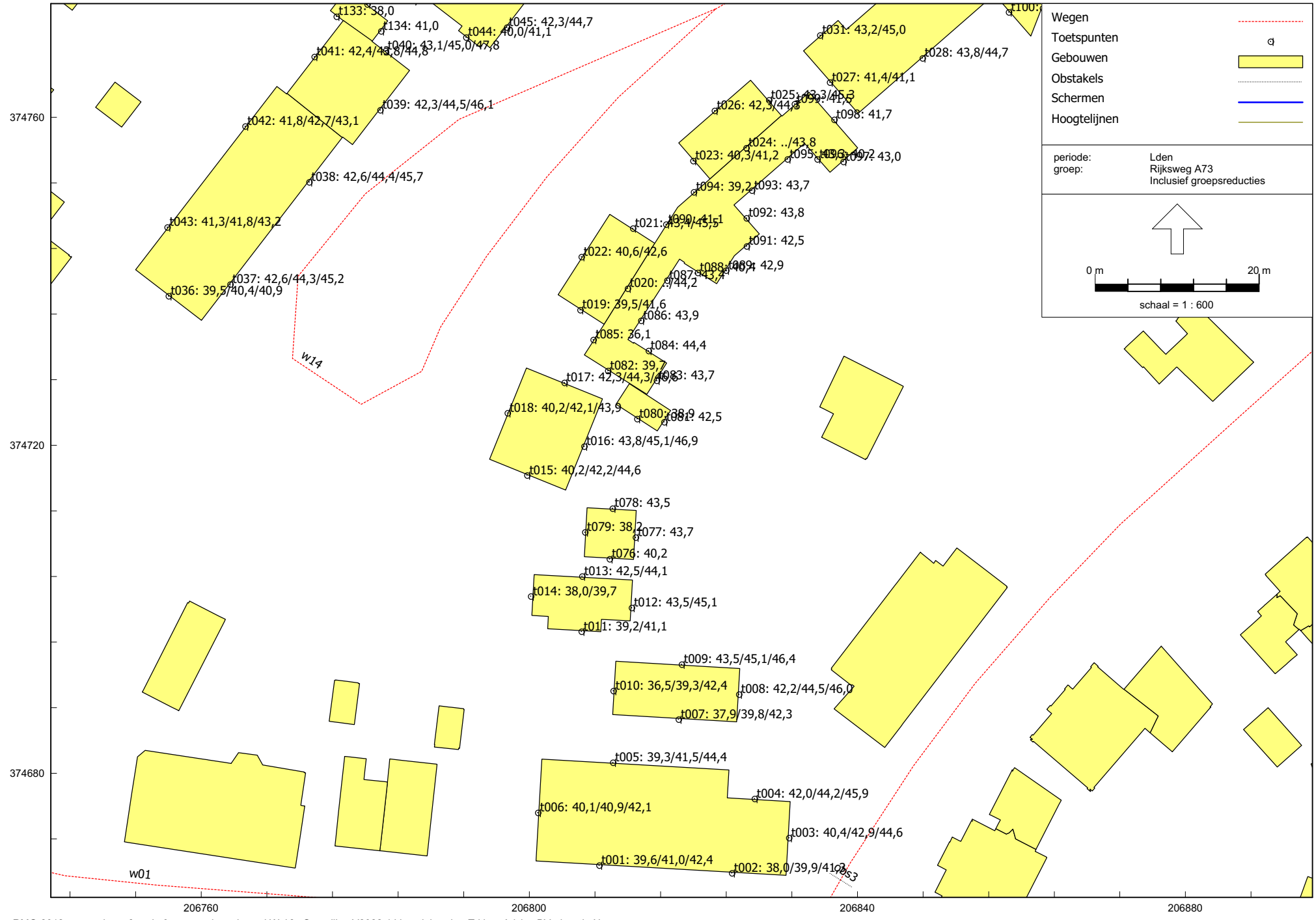
periode:	Lden
groep:	Rijksweg A73 Inclusief groepsreducties





 schaal = 1 : 300





Wegen	
Toetspunten	
Gebouwen	
Obstakels	
Schermen	
Hoogtelijnen	

periode:	Lden
groep:	Rijksweg A73 Inclusief groepsreducties

0 m 20 m

schaal = 1 : 600

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t001_A	toetspunt	206808,52	374668,76	1,80	48,41	44,37	40,53	49,38
t001_B	toetspunt	206808,52	374668,76	4,70	48,35	44,40	40,63	49,41
t001_C	toetspunt	206808,52	374668,76	7,60	48,07	44,27	40,59	49,26
t002_A	toetspunt	206824,70	374667,83	1,80	48,56	44,53	40,53	49,47
t002_B	toetspunt	206824,70	374667,83	4,70	48,62	44,65	40,72	49,60
t002_C	toetspunt	206824,70	374667,83	7,60	48,37	44,51	40,64	49,44
t003_A	toetspunt	206831,66	374672,12	1,80	48,04	44,34	40,27	49,12
t003_B	toetspunt	206831,66	374672,12	4,70	48,38	44,83	40,95	49,64
t003_C	toetspunt	206831,66	374672,12	7,60	48,53	45,13	41,40	49,95
t004_A	toetspunt	206827,47	374676,90	1,80	44,18	41,14	37,61	45,93
t004_B	toetspunt	206827,47	374676,90	4,70	45,81	42,85	39,44	47,67
t004_C	toetspunt	206827,47	374676,90	7,60	47,09	44,21	40,85	49,03
t005_A	toetspunt	206810,20	374681,31	1,80	40,20	37,35	34,06	42,20
t005_B	toetspunt	206810,20	374681,31	4,70	42,28	39,42	36,15	44,28
t005_C	toetspunt	206810,20	374681,31	7,60	44,98	42,13	38,86	46,99
t006_A	toetspunt	206801,06	374675,19	1,80	43,58	40,14	36,60	45,06
t006_B	toetspunt	206801,06	374675,19	4,70	44,22	40,80	37,24	45,71
t006_C	toetspunt	206801,06	374675,19	7,60	44,81	41,49	37,98	46,38
t007_A	toetspunt	206818,20	374686,58	1,80	39,71	36,67	33,22	41,50
t007_B	toetspunt	206818,20	374686,58	4,70	41,37	38,36	34,97	43,21
t007_C	toetspunt	206818,20	374686,58	7,60	43,44	40,51	37,16	45,35
t008_A	toetspunt	206825,57	374689,62	1,80	43,97	41,08	37,55	45,82
t008_B	toetspunt	206825,57	374689,62	4,70	45,86	43,03	39,58	47,79
t008_C	toetspunt	206825,57	374689,62	7,60	47,18	44,39	40,95	49,14
t009_A	toetspunt	206818,58	374693,29	1,80	43,74	41,10	37,96	45,96
t009_B	toetspunt	206818,58	374693,29	4,70	45,57	42,91	39,62	47,70
t009_C	toetspunt	206818,58	374693,29	7,60	47,02	44,34	41,00	49,11
t010_A	toetspunt	206810,24	374690,05	1,80	37,55	34,59	31,27	39,46
t010_B	toetspunt	206810,24	374690,05	4,70	40,15	37,20	33,94	42,10
t010_C	toetspunt	206810,24	374690,05	7,60	43,11	40,19	36,92	45,07
t011_A	toetspunt	206806,37	374697,31	1,80	39,78	36,95	33,84	41,88
t011_B	toetspunt	206806,37	374697,31	4,70	41,60	38,76	35,65	43,70
t012_A	toetspunt	206812,49	374700,20	1,80	44,04	41,34	38,09	46,16
t012_B	toetspunt	206812,49	374700,20	4,70	45,79	43,09	39,75	47,87
t013_A	toetspunt	206806,44	374704,01	1,80	42,92	40,29	37,02	45,08
t013_B	toetspunt	206806,44	374704,01	4,70	45,14	42,48	38,95	47,15
t014_A	toetspunt	206800,19	374701,60	1,80	40,02	37,19	33,36	41,76
t014_B	toetspunt	206800,19	374701,60	4,70	41,61	38,76	34,97	43,36
t015_A	toetspunt	206799,72	374716,34	1,80	40,58	37,74	34,60	42,66
t015_B	toetspunt	206799,72	374716,34	4,70	42,91	40,03	36,68	44,86
t015_C	toetspunt	206799,72	374716,34	7,60	45,34	42,37	38,94	47,19
t016_A	toetspunt	206806,69	374719,87	1,80	44,04	41,33	38,18	46,21
t016_B	toetspunt	206806,69	374719,87	4,70	45,83	43,08	39,72	47,86
t016_C	toetspunt	206806,69	374719,87	7,60	47,61	44,81	41,40	49,58
t017_A	toetspunt	206804,28	374727,65	1,80	44,07	41,47	37,57	45,93
t017_B	toetspunt	206804,28	374727,65	4,70	45,90	43,28	39,48	47,80
t017_C	toetspunt	206804,28	374727,65	7,60	47,77	45,11	41,47	49,72
t018_A	toetspunt	206797,33	374723,92	1,80	44,64	42,08	37,30	46,12
t018_B	toetspunt	206797,33	374723,92	4,70	45,61	43,00	38,46	47,17
t018_C	toetspunt	206797,33	374723,92	7,60	46,58	43,87	39,57	48,18
t019_A	toetspunt	206806,22	374736,52	1,80	43,43	40,88	36,25	44,99
t019_B	toetspunt	206806,22	374736,52	4,70	44,36	41,71	37,44	46,01
t020_B	toetspunt	206811,99	374739,14	4,70	44,65	41,98	38,72	46,79
t021_A	toetspunt	206812,64	374746,47	1,80	46,42	43,86	39,50	48,09
t021_B	toetspunt	206812,64	374746,47	4,70	47,38	44,78	40,86	49,23
t022_A	toetspunt	206806,36	374743,00	1,80	46,59	44,08	38,94	47,95
t022_B	toetspunt	206806,36	374743,00	4,70	47,26	44,72	39,88	48,73
t023_A	toetspunt	206819,98	374754,69	1,80	44,99	42,48	37,65	46,48
t023_B	toetspunt	206819,98	374754,69	4,70	44,86	42,30	37,75	46,45
t024_B	toetspunt	206826,45	374756,26	4,70	44,11	41,40	38,20	46,25
t025_A	toetspunt	206829,21	374762,12	1,80	47,26	44,65	40,07	48,80
t025_B	toetspunt	206829,21	374762,12	4,70	48,03	45,38	41,19	49,72
t026_A	toetspunt	206822,58	374760,82	1,80	48,87	46,33	41,12	50,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t026_B	toetspunt	206822,58	374760,82	4,70	49,59	47,02	42,07	50,99
t027_A	toetspunt	206836,63	374764,28	1,80	44,30	41,73	37,46	46,01
t027_B	toetspunt	206836,63	374764,28	4,70	44,40	41,81	37,40	46,03
t028_A	toetspunt	206847,94	374767,22	1,80	44,64	41,91	38,52	46,67
t028_B	toetspunt	206847,94	374767,22	4,70	46,52	43,76	39,96	48,32
t029_A	toetspunt	206853,52	374778,78	1,80	48,36	45,71	41,24	49,92
t029_B	toetspunt	206853,52	374778,78	4,70	49,62	46,89	42,51	51,17
t030_A	toetspunt	206843,11	374774,72	1,80	50,44	47,82	42,62	51,71
t030_B	toetspunt	206843,11	374774,72	4,70	51,42	48,76	43,75	52,74
t031_A	toetspunt	206835,44	374770,01	1,80	50,01	47,42	42,19	51,28
t031_B	toetspunt	206835,44	374770,01	4,70	50,77	48,15	43,13	52,11
t032_A	toetspunt	206857,32	374782,90	1,80	46,89	44,31	39,32	48,27
t032_B	toetspunt	206857,32	374782,90	4,70	47,90	45,23	40,50	49,34
t033_A	toetspunt	206863,65	374783,37	1,80	48,43	45,65	41,38	50,00
t033_B	toetspunt	206863,65	374783,37	4,70	49,04	46,23	41,93	50,58
t034_A	toetspunt	206865,40	374789,23	1,80	52,58	49,78	44,73	53,80
t034_B	toetspunt	206865,40	374789,23	4,70	54,11	51,29	46,31	55,34
t035_A	toetspunt	206859,45	374788,90	1,80	51,93	49,24	43,85	53,08
t035_B	toetspunt	206859,45	374788,90	4,70	53,15	50,40	45,05	54,28
t036_A	toetspunt	206756,01	374738,20	1,80	40,26	37,54	34,20	42,32
t036_B	toetspunt	206756,01	374738,20	4,70	41,30	38,54	35,15	43,31
t036_C	toetspunt	206756,01	374738,20	7,60	42,06	39,25	35,71	43,96
t037_A	toetspunt	206763,54	374739,64	1,80	47,14	44,60	39,82	48,64
t037_B	toetspunt	206763,54	374739,64	4,70	47,69	45,15	40,70	49,33
t037_C	toetspunt	206763,54	374739,64	7,60	47,99	45,42	41,18	49,71
t038_A	toetspunt	206773,15	374752,11	1,80	48,35	45,82	40,76	49,73
t038_B	toetspunt	206773,15	374752,11	4,70	48,67	46,12	41,39	50,18
t038_C	toetspunt	206773,15	374752,11	7,60	48,94	46,33	41,92	50,56
t039_A	toetspunt	206781,81	374760,89	1,80	48,12	45,62	40,56	49,52
t039_B	toetspunt	206781,81	374760,89	4,70	48,68	46,16	41,47	50,23
t039_C	toetspunt	206781,81	374760,89	7,60	49,17	46,61	42,26	50,85
t040_A	toetspunt	206782,49	374768,09	1,80	45,34	42,75	38,70	47,14
t040_B	toetspunt	206782,49	374768,09	4,70	46,86	44,20	40,31	48,69
t040_C	toetspunt	206782,49	374768,09	7,60	49,15	46,47	42,76	51,05
t041_A	toetspunt	206773,79	374767,38	1,80	43,77	40,99	37,31	45,62
t041_B	toetspunt	206773,79	374767,38	4,70	46,01	43,18	39,19	47,68
t041_C	toetspunt	206773,79	374767,38	7,60	47,67	44,79	40,51	49,17
t042_A	toetspunt	206765,36	374758,90	1,80	43,57	40,70	36,88	45,29
t042_B	toetspunt	206765,36	374758,90	4,70	45,45	42,53	38,29	46,94
t042_C	toetspunt	206765,36	374758,90	7,60	46,81	43,86	39,26	48,12
t043_A	toetspunt	206755,86	374746,58	1,80	42,62	39,77	36,14	44,45
t043_B	toetspunt	206755,86	374746,58	4,70	44,16	41,17	37,08	45,68
t043_C	toetspunt	206755,86	374746,58	7,60	46,03	42,97	38,60	47,37
t044_A	toetspunt	206792,28	374769,75	1,80	45,16	42,63	37,67	46,59
t044_B	toetspunt	206792,28	374769,75	4,70	45,58	43,06	38,30	47,10
t045_A	toetspunt	206797,25	374770,97	1,80	48,05	45,55	40,48	49,45
t045_B	toetspunt	206797,25	374770,97	4,70	48,85	46,33	41,67	50,41
t046_A	toetspunt	206796,79	374775,90	1,80	44,00	41,43	37,23	45,74
t046_B	toetspunt	206796,79	374775,90	4,70	45,72	43,06	39,12	47,52
t047_A	toetspunt	206788,99	374777,05	1,80	44,02	41,22	37,79	45,98
t047_B	toetspunt	206788,99	374777,05	4,70	47,03	44,20	40,20	48,69
t048_A	toetspunt	206801,11	374776,44	1,80	44,67	42,14	37,27	46,13
t048_B	toetspunt	206801,11	374776,44	4,70	45,42	42,84	38,35	47,02
t049_A	toetspunt	206806,46	374776,17	1,80	48,36	45,84	40,77	49,74
t049_B	toetspunt	206806,46	374776,17	4,70	49,25	46,69	42,00	50,77
t050_A	toetspunt	206806,20	374781,28	1,80	44,25	41,69	37,53	46,02
t050_B	toetspunt	206806,20	374781,28	4,70	46,19	43,54	39,64	48,02
t051_A	toetspunt	206798,40	374782,51	1,80	44,88	42,09	38,62	46,83
t051_B	toetspunt	206798,40	374782,51	4,70	47,74	44,92	40,92	49,41
t052_A	toetspunt	206810,54	374781,80	1,80	44,82	42,30	37,33	46,25
t052_B	toetspunt	206810,54	374781,80	4,70	45,48	42,94	38,28	47,03
t053_A	toetspunt	206816,09	374781,91	1,80	48,58	46,06	40,94	49,94
t053_B	toetspunt	206816,09	374781,91	4,70	49,49	46,93	42,16	50,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï Wgh
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

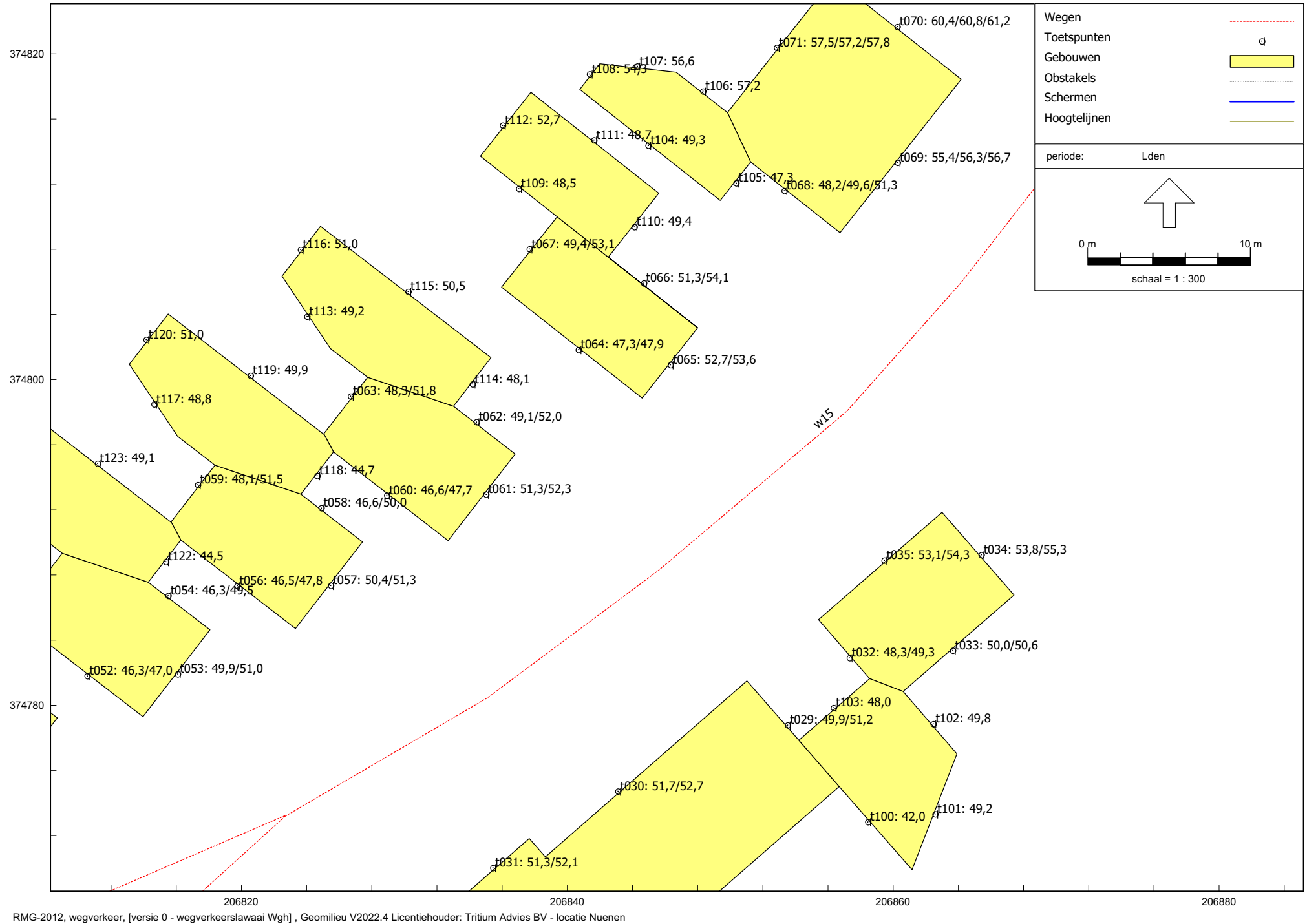
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t054_A	toetspunt	206815,51	374786,73	1,80	44,58	42,00	37,86	46,34
t054_B	toetspunt	206815,51	374786,73	4,70	47,83	45,13	40,91	49,47
t055_A	toetspunt	206807,81	374787,96	1,80	45,19	42,45	39,13	47,25
t055_B	toetspunt	206807,81	374787,96	4,70	49,06	46,27	42,11	50,67
t056_A	toetspunt	206819,74	374787,34	1,80	45,04	42,51	37,59	46,48
t056_B	toetspunt	206819,74	374787,34	4,70	46,32	43,71	39,01	47,81
t057_A	toetspunt	206825,48	374787,35	1,80	49,00	46,45	41,35	50,35
t057_B	toetspunt	206825,48	374787,35	4,70	49,88	47,30	42,50	51,34
t058_A	toetspunt	206824,89	374792,12	1,80	44,79	42,20	38,10	46,56
t058_B	toetspunt	206824,89	374792,12	4,70	48,38	45,66	41,43	50,01
t059_A	toetspunt	206817,31	374793,54	1,80	46,17	43,40	39,91	48,12
t059_B	toetspunt	206817,31	374793,54	4,70	49,98	47,16	42,77	51,47
t060_A	toetspunt	206828,92	374792,89	1,80	45,11	42,57	37,73	46,58
t060_B	toetspunt	206828,92	374792,89	4,70	46,13	43,51	38,97	47,68
t061_A	toetspunt	206835,00	374792,94	1,80	50,01	47,41	42,24	51,30
t061_B	toetspunt	206835,00	374792,94	4,70	50,90	48,26	43,34	52,27
t062_A	toetspunt	206834,42	374797,40	1,80	47,53	44,88	40,46	49,12
t062_B	toetspunt	206834,42	374797,40	4,70	50,53	47,77	43,18	51,97
t063_A	toetspunt	206826,70	374798,97	1,80	46,34	43,58	40,09	48,30
t063_B	toetspunt	206826,70	374798,97	4,70	50,35	47,54	43,01	51,78
t064_A	toetspunt	206840,68	374801,82	1,80	45,81	43,17	38,43	47,26
t064_B	toetspunt	206840,68	374801,82	4,70	46,35	43,70	39,18	47,89
t065_A	toetspunt	206846,34	374800,90	1,80	51,45	48,78	43,55	52,67
t065_B	toetspunt	206846,34	374800,90	4,70	52,35	49,65	44,61	53,63
t066_A	toetspunt	206844,70	374805,91	1,80	49,85	47,10	42,44	51,26
t066_B	toetspunt	206844,70	374805,91	4,70	52,91	50,09	45,03	54,11
t067_A	toetspunt	206837,67	374808,00	1,80	47,64	44,87	40,95	49,38
t067_B	toetspunt	206837,67	374808,00	4,70	51,95	49,09	44,01	53,12
t068_A	toetspunt	206853,32	374811,59	1,80	46,69	44,13	39,48	48,23
t068_B	toetspunt	206853,32	374811,59	4,70	48,06	45,41	40,88	49,60
t068_C	toetspunt	206853,32	374811,59	7,60	49,78	47,07	42,56	51,29
t069_A	toetspunt	206860,27	374813,32	1,80	54,34	51,58	46,10	55,41
t069_B	toetspunt	206860,27	374813,32	4,70	55,14	52,35	47,05	56,26
t069_C	toetspunt	206860,27	374813,32	7,60	55,52	52,72	47,68	56,74
t070_A	toetspunt	206860,25	374821,66	1,80	59,48	56,56	50,86	60,37
t070_B	toetspunt	206860,25	374821,66	4,70	59,84	56,92	51,35	60,78
t070_C	toetspunt	206860,25	374821,66	7,60	60,09	57,20	51,93	61,16
t071_A	toetspunt	206852,85	374820,38	1,80	56,55	53,65	48,11	57,51
t071_B	toetspunt	206852,85	374820,38	4,70	56,24	53,33	47,87	57,23
t071_C	toetspunt	206852,85	374820,38	7,60	56,66	53,77	48,57	57,76
t072_A	toetspunt	206772,48	374804,78	1,80	46,34	43,63	39,90	48,21
t072_B	toetspunt	206772,48	374804,78	4,70	47,84	45,12	41,39	49,71
t073_A	toetspunt	206770,34	374811,25	1,80	50,88	47,89	42,22	51,74
t073_B	toetspunt	206770,34	374811,25	4,70	51,54	48,56	43,13	52,50
t074_A	toetspunt	206762,86	374812,41	1,80	57,06	54,03	47,96	57,75
t074_B	toetspunt	206762,86	374812,41	4,70	57,12	54,09	48,10	57,84
t075_A	toetspunt	206765,47	374805,62	1,80	48,91	45,93	40,45	49,85
t075_B	toetspunt	206765,47	374805,62	4,70	50,07	47,14	42,24	51,27
t076_A	toetspunt laagbouw	206809,78	374706,13	1,80	41,17	38,38	34,94	43,13
t077_A	toetspunt laagbouw	206812,95	374708,77	1,80	44,20	41,49	38,22	46,30
t078_A	toetspunt laagbouw	206810,13	374712,31	1,80	43,98	41,33	38,08	46,14
t079_A	toetspunt laagbouw	206806,78	374709,42	1,80	39,36	36,59	33,01	41,27
t080_A	toetspunt laagbouw	206813,15	374723,22	1,80	39,39	36,64	33,45	41,51
t081_A	toetspunt laagbouw	206816,44	374722,85	1,80	43,10	40,37	37,09	45,19
t082_A	toetspunt laagbouw	206809,57	374729,10	1,80	41,89	39,30	35,26	43,69
t083_A	toetspunt laagbouw	206815,51	374727,90	1,80	44,24	41,55	38,25	46,34
t084_A	toetspunt laagbouw	206814,53	374731,54	1,80	44,62	41,97	38,82	46,83
t085_A	toetspunt laagbouw	206807,80	374732,88	1,80	42,43	39,91	34,71	43,76
t086_A	toetspunt laagbouw	206813,62	374735,21	1,80	43,98	41,35	38,27	46,24
t087_A	toetspunt laagbouw	206816,79	374740,13	1,80	43,74	41,09	37,89	45,92
t088_A	toetspunt laagbouw	206820,52	374741,05	1,80	40,93	38,24	34,96	43,04
t089_A	toetspunt laagbouw	206824,00	374741,35	1,80	43,32	40,65	37,40	45,46
t090_A	toetspunt laagbouw	206816,66	374746,96	1,80	45,46	42,92	38,18	46,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

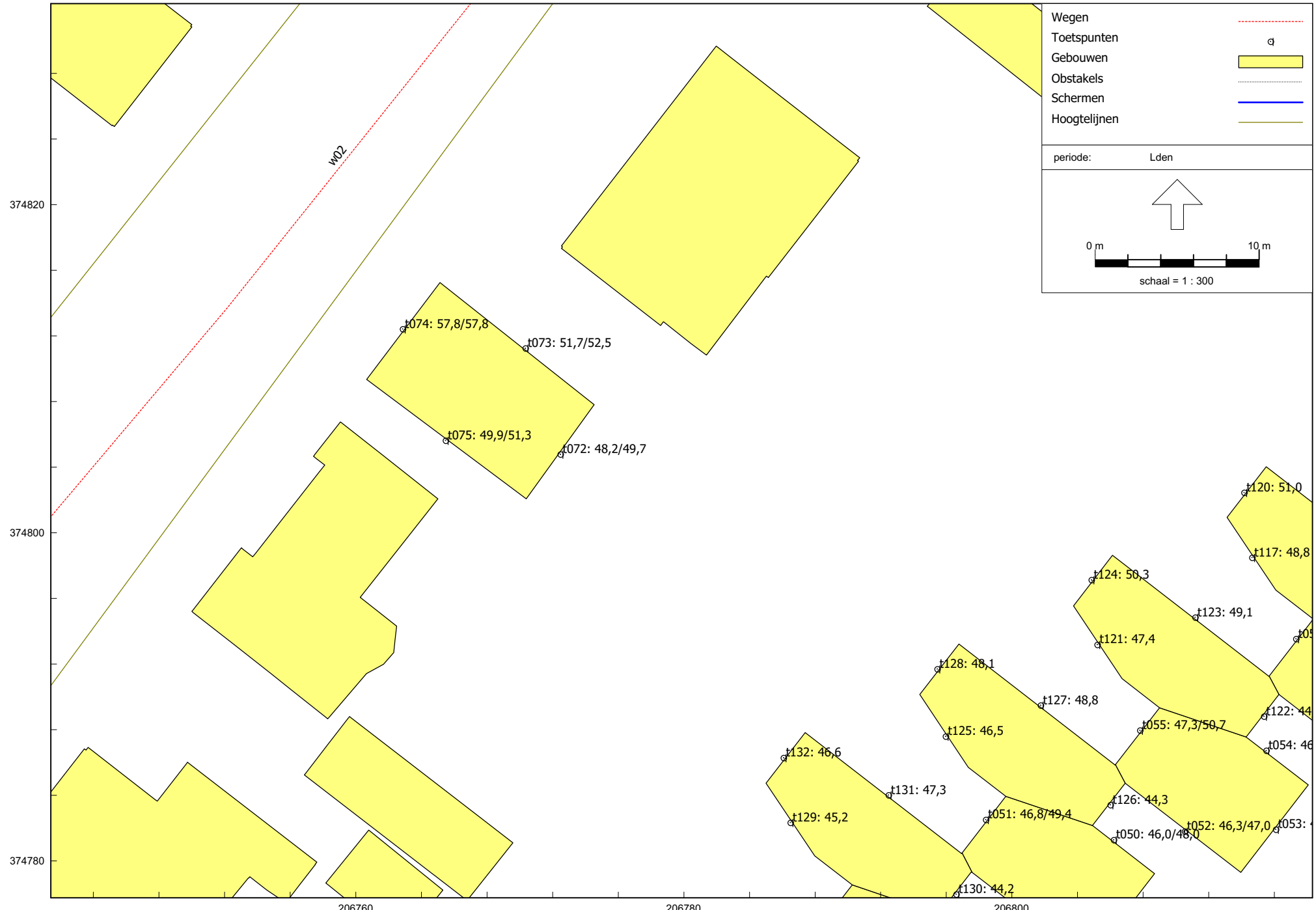
Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

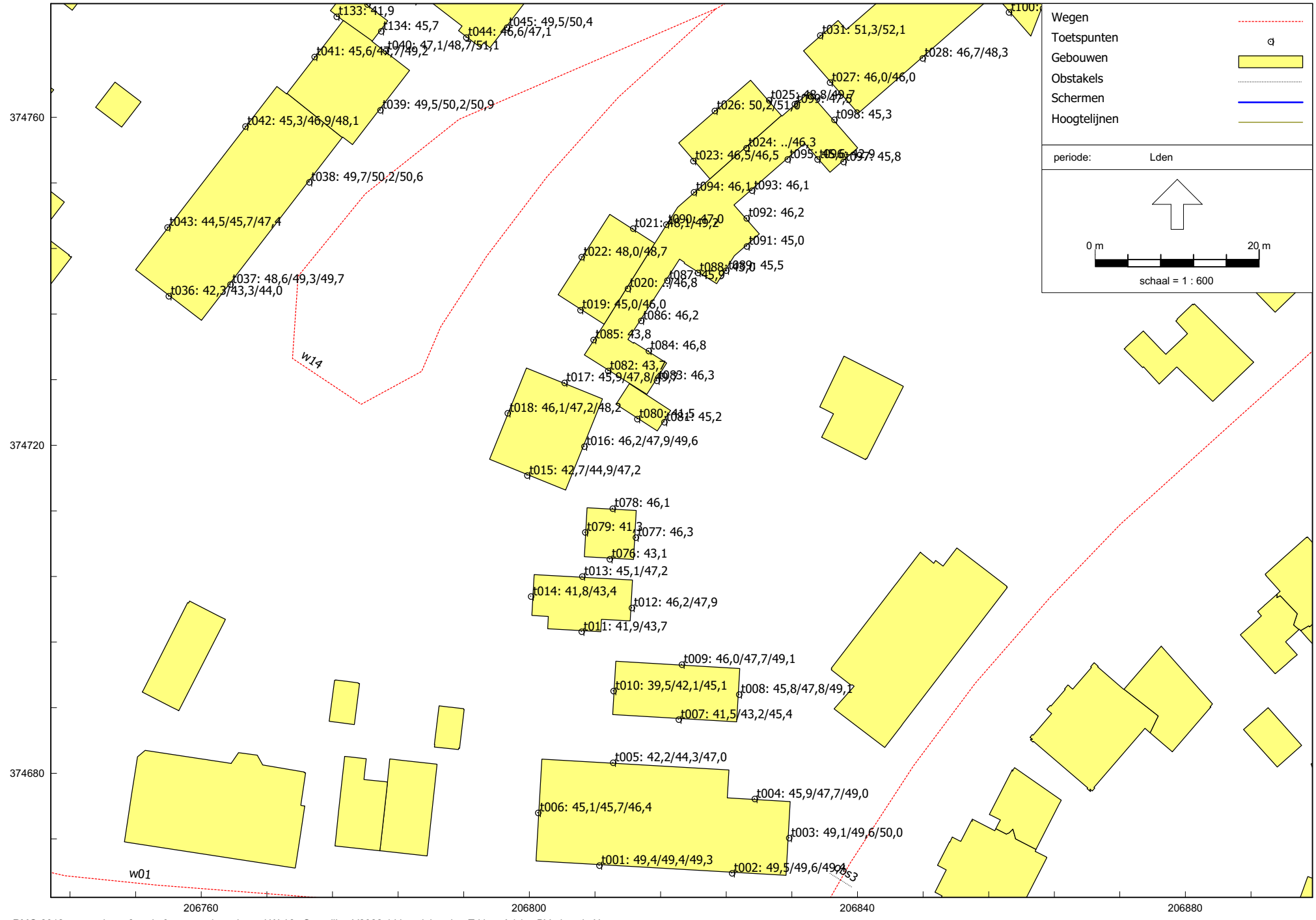
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t091_A	toetspunt laagbouw	206826,49	374744,29	1,80	42,81	40,11	36,92	44,96
t092_A	toetspunt laagbouw	206826,48	374747,71	1,80	44,02	41,35	38,19	46,21
t093_A	toetspunt laagbouw	206827,14	374751,10	1,80	43,86	41,19	38,08	46,08
t094_A	toetspunt laagbouw	206820,05	374750,88	1,80	44,64	42,13	37,12	46,06
t095_A	toetspunt laagbouw	206831,49	374754,90	1,80	43,43	40,75	37,65	45,64
t096_A	toetspunt laagbouw	206835,11	374754,91	1,80	40,77	38,03	34,78	42,86
t097_A	toetspunt laagbouw	206838,28	374754,59	1,80	43,75	41,01	37,64	45,78
t098_A	toetspunt laagbouw	206837,16	374759,73	1,80	43,47	40,79	36,92	45,29
t099_A	toetspunt laagbouw	206832,34	374761,62	1,80	46,02	43,47	38,72	47,52
t100_A	toetspunt laagbouw	206858,46	374772,83	1,80	40,11	37,29	33,78	42,02
t101_A	toetspunt laagbouw	206862,58	374773,31	1,80	47,59	44,81	40,53	49,15
t102_A	toetspunt laagbouw	206862,46	374778,85	1,80	48,25	45,46	41,13	49,79
t103_A	toetspunt laagbouw	206856,35	374779,84	1,80	46,58	44,01	39,17	48,03
t104_A	toetspunt laagbouw	206844,96	374814,37	1,80	47,58	44,85	40,81	49,29
t105_A	toetspunt laagbouw	206850,36	374812,07	1,80	45,95	43,41	38,28	47,30
t106_A	toetspunt laagbouw	206848,33	374817,70	1,80	56,25	53,34	47,73	57,18
t107_A	toetspunt laagbouw	206844,29	374819,23	1,80	55,65	52,75	47,21	56,61
t108_A	toetspunt laagbouw	206841,36	374818,75	1,80	53,23	50,36	45,15	54,34
t109_A	toetspunt laagbouw	206837,03	374811,72	1,80	46,73	43,97	40,02	48,46
t110_A	toetspunt laagbouw	206844,11	374809,37	1,80	48,05	45,33	40,54	49,43
t111_A	toetspunt laagbouw	206841,64	374814,70	1,80	47,03	44,27	40,26	48,73
t112_A	toetspunt laagbouw	206836,03	374815,60	1,80	51,50	48,64	43,57	52,67
t113_A	toetspunt laagbouw	206824,02	374803,87	1,80	47,46	44,69	40,66	49,15
t114_A	toetspunt laagbouw	206834,19	374799,72	1,80	46,67	44,01	39,32	48,13
t115_A	toetspunt laagbouw	206830,23	374805,39	1,80	49,05	46,27	41,74	50,50
t116_A	toetspunt laagbouw	206823,62	374807,98	1,80	49,62	46,80	42,15	50,99
t117_A	toetspunt laagbouw	206814,64	374798,48	1,80	47,01	44,25	40,36	48,77
t118_A	toetspunt laagbouw	206824,65	374794,09	1,80	43,12	40,56	36,03	44,71
t119_A	toetspunt laagbouw	206820,56	374800,23	1,80	48,31	45,51	41,26	49,88
t120_A	toetspunt laagbouw	206814,15	374802,45	1,80	49,57	46,75	42,11	50,95
t121_A	toetspunt laagbouw	206805,21	374793,18	1,80	45,47	42,73	39,13	47,39
t122_A	toetspunt laagbouw	206815,37	374788,80	1,80	42,90	40,36	35,78	44,49
t123_A	toetspunt laagbouw	206811,17	374794,85	1,80	47,40	44,63	40,64	49,11
t124_A	toetspunt laagbouw	206804,85	374797,12	1,80	48,82	46,02	41,67	50,34
t125_A	toetspunt laagbouw	206795,96	374787,59	1,80	44,54	41,79	38,19	46,45
t126_A	toetspunt laagbouw	206806,01	374783,41	1,80	42,75	40,21	35,57	44,31
t127_A	toetspunt laagbouw	206801,75	374789,48	1,80	46,91	44,18	40,52	48,80
t128_A	toetspunt laagbouw	206795,45	374791,69	1,80	46,43	43,65	39,59	48,10
t129_A	toetspunt laagbouw	206786,50	374782,33	1,80	43,29	40,50	36,88	45,16
t130_A	toetspunt laagbouw	206796,60	374777,96	1,80	42,68	40,14	35,49	44,23
t131_A	toetspunt laagbouw	206792,48	374784,01	1,80	45,34	42,59	39,06	47,28
t132_A	toetspunt laagbouw	206786,08	374786,28	1,80	44,88	42,08	38,19	46,61
t133_A	toetspunt laagbouw	206776,48	374772,31	1,80	40,30	37,42	33,36	41,90
t134_A	toetspunt laagbouw	206781,92	374770,52	1,80	43,93	41,41	37,11	45,66
t135_A	toetspunt laagbouw	206780,25	374773,79	1,80	44,68	42,02	38,44	46,66
t136_A	toetspunt laagbouw	206776,72	374774,43	1,80	43,76	40,94	37,24	45,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wegverkeerslawaaai Wgh] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen





Bijlage 04

Quickscan Externe Veiligheid
Bijenweideweg 2 te Hout-Blerick
(2210/117/EH-06, versie A)



Quicksan Externe Veiligheid

in opdracht van

Venterra
T.a.v. mevrouw Y. Heuvelmans
Noorderpoort 11a
5916 PJ VENLO

betreffende locatie

Gonnenhof (nabij Bijenweideweg 2)
Hout-Blerick
Gemeente Venlo

documentkenmerk

2210/117/EH-06

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

28 september 2023

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

E. Barnard, Bsc.
Projectleider ruimtelijke ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Breda >> Neer >>
Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Projectinformatie	2
3 Wettelijk kader	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Rijksbeleid	5
3.3 Gemeentelijk beleid	6
4 Risicobronnen	7
4.1 Inventarisatie	7
4.2 Toetsing	8
5 Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van Venterra is het aspect externe veiligheid beschouwd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan de Bijenweideweg te Hout-Blerick, gemeente Venlo. Het planvoornemen betreft de realisatie van 30 woningen. De locatie bevindt zich nabij verschillende risicobronnen die mogelijk belemmeringen met zich meebrengen. In het kader van de haalbaarheid van het project wordt derhalve in deze rapportage het aspect externe veiligheid nader beschouwd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Op deze manier worden de risico's en randvoorwaarden, maar ook de kansen voor een mogelijk ontwerp zichtbaar.

2 Projectinformatie

Het plangebied betreft de percelen kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie L nummers 4900, 5193, 5433, 5434, 7041, 7042 (gedeeltelijk), 4219 (gedeeltelijk), 3584 (gedeeltelijk), 5983 (gedeeltelijk) en heeft een totale grootte van circa 12.070 m². Het plangebied is gelegen nabij de Bijenweideweg 2 in Hout-Blerick, gemeente Venlo, en bevindt zich tussen de Bijenweideweg, Groetweg, Helmusweg en De Beeretweg. Beoogd wordt om in totaal 30 woningen planologisch mogelijk te maken, bestaande uit 21 nieuwbouwwoningen, 7 woningen op particuliere percelen en de woningsplitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 in drie (waarvan twee nieuwe) woningen. Figuur 1 geeft een situatieschets van het stedenbouwkundig plan weer.



Figuur 1: Stedenbouwkundig schetsplan planvoornemen

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen.

Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn om dat risico zoveel mogelijk te beperken. Deze quickscan beschrijft derhalve vanuit de risicobronnen de consequenties voor het planvoornemen.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het Rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van 10^{-6} per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen).

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen, kantoren en hotels met een bruto oppervlakte $> 1500 \text{ m}^2$) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10^{-6} per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

- de kans op een ongeval;
- het effect van het ongeval;
- het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
- de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het zogenaamde invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is, en hoe hoger het groepsrisico.

Voor het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over (spoor-)wegen en water geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag. Indien binnen het invloedsgebied van een transportroute een ontwikkeling wordt gerealiseerd dient het bevoegd gezag in te gaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid (beperkte verantwoording groepsrisico). Als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde dient het bevoegd gezag altijd in te gaan op alle genoemde aspecten van het externe risico (uitgebreide verantwoording groepsrisico). De hoogte van het groepsrisico en de toename ervan volgen uit een risicoberekening met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma RBM II, CAROLA en/of SAFETI-NL. In eenvoudige gevallen is de toepassing van vuistregels mogelijk.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Functie-indeling, infrastructuur, bebouwing, communicatie en alarmering kan op verschillende manieren op zelfredzaamheid inspelen. Bijvoorbeeld door het toepassen van luchtdichte afsluiting in de gebouwen, zodat mensen bij het vrijkomen van een toxische wolk veilig binnen kunnen blijven. Of het wegenplan zodanig inrichten dat de mensen van de risicobron weg kunnen vluchten.

Bij het scenario 'vrijkomen van een toxische stof' is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatieopeningen worden gesloten. In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd om centraal afsluitbare ventilatiesystemen toe te passen. Hierdoor wordt voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het tevens van belang dat er sirenes (Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS)) worden ingezet met de daarbij horende boodschap via radio, televisie en mobiele telefonie (NL-alert).

Voorzieningen en maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid leiden er toe dat mensen tijdig het gebied kunnen ontvluchten om zo zichzelf te redden of de ernst van hun verwondingen kunnen beperken. Zelfredzaamheid beïnvloedt hiermee het resteffect. Modelmatig zal dit effect niet altijd kunnen worden gekwantificeerd.

Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en daarmee verdere escalatie van een incident kunnen voorkomen.

Met maatregelen en voorzieningen op het gebied van beheersbaarheid kan escalatie van een incident worden voorkomen. Hierdoor wordt het groepsrisico in positieve zin beïnvloedt, neemt de zelfredzaamheid van personen toe en zal het resteffect ook lager uit kunnen vallen.

De beheersbaarheid van het incident wordt mede bepaald door de aard van de betrokken stoffen in samenhang met de snelheid waarmee een incident zich ontwikkelt. Enkele maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid en beheersbaarheid kunnen samenvattend zijn:

- extra sirenemasten plaatsen;
- extra bluswatervoorzieningen aanleggen;
- voldoende aanrijdroutes voor hulpverleningsdiensten en vluchtwegen voor gebruikers en bewoners aanleggen;
- het toepassen van hittewerend of splinterwerend glas bij de risicozijden.

3.2 Rijksbeleid

Transportroutes

De risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater zijn opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Zo worden mensen die in de buurt van een risicobron wonen beschermd. Hierdoor moet bij een ruimtelijk besluit of een omgevingsvergunning milieu rekening worden gehouden met de voorgeschreven veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen en groepen.

Conform artikel 7 van het Bevt moet bij elk plan binnen het invloedsgebied van een transportroute in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 200 meter van de transportas ligt moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatie waarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

Buisleidingen

Voor buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Volgens artikel 12 van het Bevb moet bij elk plan binnen het invloedsgebied van een buisleiding in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR 10^{-8} -contour (voor toxische stoffen) ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

Inrichtingen

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is wettelijk vastgelegd dat de risico's van de aanwezige risicobronnen (inrichtingen) moeten voldoen aan de veiligheidsnormen. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn deze bepalingen en toepassingen

van de veiligheidsnormen uitgewerkt.

Volgens artikel 12 en 13 van het Bevi moet bij de oprichting van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting een verantwoording van het groepsrisico worden uitgevoerd. Daarnaast zijn in het Bevi grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR). De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de PR-contour 10-6. Deze contour geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet binnen deze contour aanwezig mogen zijn of mogen komen. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

3.3 Gemeentelijk beleid

Op 25 januari 2012 heeft de gemeenteraad van Venlo het 'Beleidsplan Externe veiligheid gemeente Venlo 2012-2015' vastgesteld.

De gemeente Venlo heeft te maken met diverse externe veiligheidsrisico's. Het gaat hierbij onder andere om risico's die samenhangen met het spoor, wegen (vooral de A73 en A67), hoge druk aardgasleidingen, LPG-tankstations, gasopslagen en industriële bedrijven. Een groot gedeelte van de gemeente Venlo ligt binnen het invloedsgebied van één of meerdere van deze risicobronnen. Dit maakt externe veiligheid een belangrijk onderwerp bij besluiten over het gebruik en de inrichting van de 'schaars' Venlose ruimte. De insteek van het beleidsplan is om de schaarse (industrie)grond maximaal te benutten maar met minimale risico's, waarbij externe veiligheid goed is ingebed in het gemeentelijk planproces.

Het beleidsplan beschrijft onder andere de huidige risicobronnen, kwetsbare objecten, beheersbaarheid van effecten als gevolg van calamiteiten, ambities van de gemeente op het gebied van externe veiligheid en uitvoeringsacties. Bij de uitvoeringsacties is een planologisch-juridisch kader voor ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen en hogedruk aardgasleidingen opgenomen. Tevens is een standaard beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen voor ontwikkeling binnen het invloedsgebied van transportassen, maar die buiten de zone van 200 meter zijn gelegen.

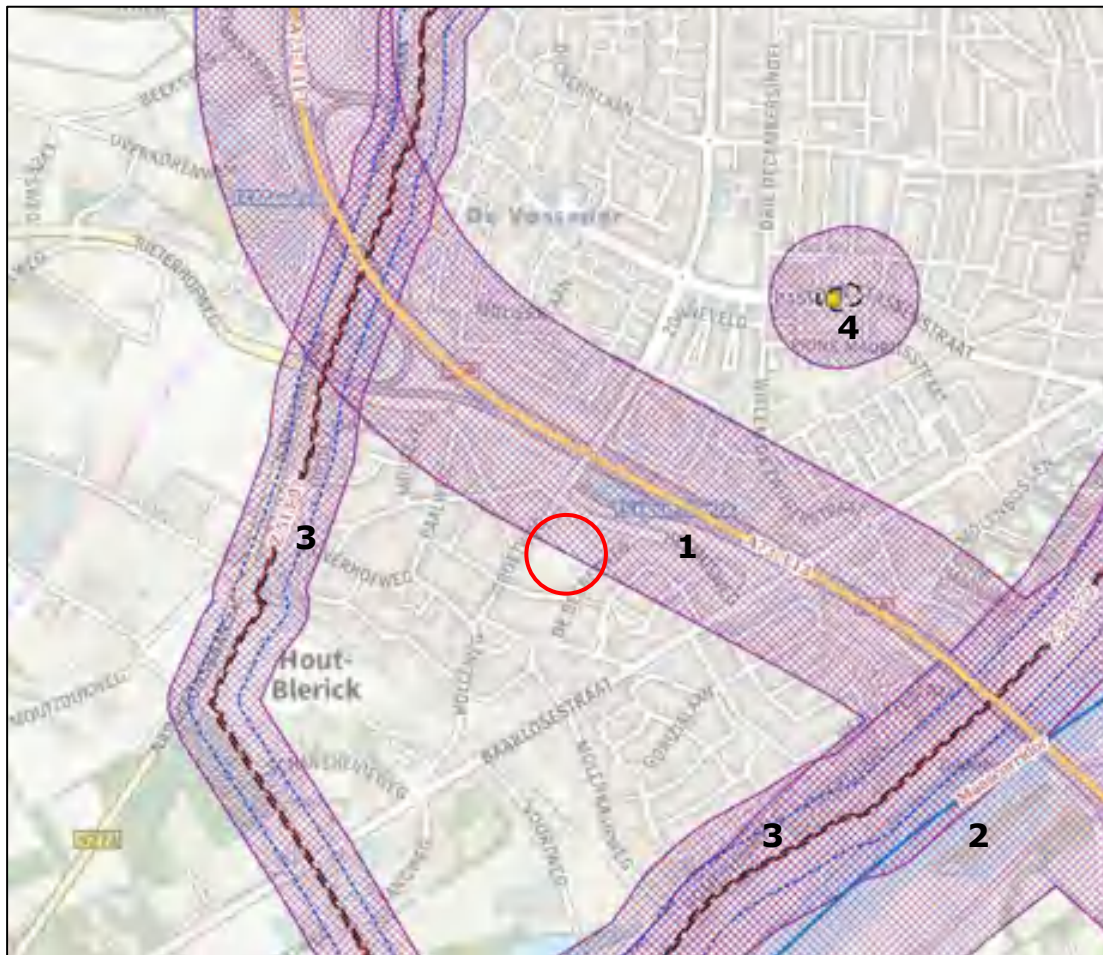
4 Risicobronnen

4.1 Inventarisatie

Binnen het plangebied worden kwetsbare objecten (woningen) mogelijk gemaakt. Derhalve zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Bij de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied is gebruik gemaakt van de Landelijke Signaleringskaart Externe Veiligheid van het IPO en Atlas Leefomgeving (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten).

De volgende risicobronnen zijn aangetroffen en afgebeeld op figuur 2:

1. rijksweg A73;
2. vaarroute Maascorridor;
3. buisleidingen Z-513-07 en Z-513-22;
4. risicovolle inrichting.



Figuur 2: Uitsnede risicokaart (plangebied rood omcirkeld), risicobronnen genummerd.

In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de genummerde risicobronnen om de risico's c.q. de vervolgstappen beknopt in kaart te brengen.

4.2 Toetsing

1. Rijksweg A73

Het plangebied is gelegen nabij de A73. In Tabel 1 zijn de gegevens met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven van wegvak L13, gelegen tussen afrit 14 (Maasbree) en afrit 16 (Venlo-Zuid). Er geldt geen plasbrandaandachtsgebied.

Tabel 1: gegevens transportroutes per wegvak op basis van de meest recente digitale telling

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens) per wegvak	Maximale effectafstand (m)
		L13 (A73)	
Afstand tot plangebied (m)		115	
PR 10 ⁻⁶ (m)		0	
GF3	Licht ontvlambaar gas	3000	355
LF1	Brandbaar vloeistof	9304	45
LF2	Brandbaar vloeistof	10.954	45
LT1	Toxische vloeistof	247	730
LT2	Toxische vloeistof	818	880
LT3	Zeer toxische vloeistof	0	> 4000
GF1	Brandbaar gas	0	40
GF2	Brandbaar gas	189	280
GT2	Toxisch gas	0	245
GT3	Toxisch gas	0	560
GT4	Toxisch gas	0	> 4000
GT5	Toxisch gas	0	> 4000

Uit voorgaande tabel blijkt dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de A73 vanwege de stofcategorieën GF3 (licht ontvlambaar gas), LT1, LT2 (toxische vloeistoffen) en GF2 (brandbaar gas). Conform artikel 7 van de Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

Daarnaast is het plangebied (en de toekomstige woningen) deels gelegen binnen 200 meter van de transportroute. Conform artikel 8, lid 1 van het Bevt dient het groepsrisico uitgebreid te worden verantwoord. Hiervan kan, conform artikel 8, lid 2, worden afgeweken indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en;
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

2. Vaarroute Maascorridor

Nabij het plangebied loopt de vaarroute Maascorridor over de rivier de Maas. De gegevens met betrekking tot deze vaarroute worden weergegeven in Tabel 2. Daarnaast geldt een plasbrandaandachtsgebied, maar deze reikt niet tot aan het plangebied.

Tabel 2: gegevens transportroutes per vaarroute op basis van de Risicokaart

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankschepen) per vaarroute	Maximale effectafstand (m)
		Maas- corridor (binnenvaart)	
Afstand tot plangebied (m)		880	
PR 10 ⁻⁶ (m)		0	
LF1	Brandbare vloeistof	803	35
LF2	Brandbare vloeistof	2710	35
LT1	Toxische vloeistof	40	600
LT2	Toxische vloeistof	0	880
GF2	Brandbaar gas	0	65
GF3	Brandbaar gas	289	90
GT3	Toxisch gas	258	1070

Uit voorgaande tabel blijkt dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de Maascorridor vanwege de stofcategorie GT3 (toxisch gas). Conform artikel 7 van de Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

3. Buisleidingen Z-513-07 en Z-513-22

Nabij het plangebied zijn twee buisleidingen gelegen (Z-513-07 en Z-513-22). De buisleidingen betreffen aardgastransportleidingen in beheer bij Gasunie. De gegevens van de buisleiding worden weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: gegevens buisleiding op basis van Risicokaart

Leiding	Diam. (inch)	Druk (kPa)	Belemmeringen- strook (m)	PR 10 ⁻⁶ (m)	Letaliteit 100% (m)	Letaliteit 1% (m)	Afstand tot plangebied (m)
Z-513-07	8	4000	4	0	50	95	525
Z-513-22	12	4000	4	0	65	140	715

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitscontour: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. De zone waarin de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden betreft de 100%-letaliteitscontour.

Het plangebied is (ruim) gelegen buiten de belemmeringenstrook, 1%- en 100%-letaliteitszone van de buisleidingen. Het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord. De buisleiding vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

4. Risicovolle inrichting

Nabij het plangebied is een risicovolle inrichting gelegen, het betreft een LPG tankstation. Tabel 4 geeft de gegevens met betrekking tot deze inrichting weer.

Tabel 4: gegevens risicovolle inrichtingen op basis van Risicokaart

Inrichting	Adres	omschrijving	Invloedsgebied (m)	Afstand tot plangebied (m)
LPG tankstation	Pastoor Stassenstraat 49	Vulpunt, reservoir en afleverinstallatie voor LPG	150	675

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het plangebied is gelegen op ruim voldoende afstand van de risicovolle inrichting. De inrichting vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

5 Conclusie

Uit de uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er een aantal risicobronnen in de omgeving van het plangebied liggen, namelijk de rijksweg A73, de Maascorridor, twee buisleidingen en een LPG-tankstation.

Plaatsgebonden risico

Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour 10^{-6} van de verschillende risicobronnen. Ook is het plangebied niet gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied. Het plaatsgevonden risico vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

Groepsrisico

Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van de buisleidingen en het LPG-tankstation. Deze risicobronnen vormen derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

Het plangebied is wel gelegen binnen het invloedsgebied van de rijksweg A73 vanwege de stofcategorieën GF3 (licht ontvlambaar gas), LT1, LT2 (toxische vloeistoffen) en GF2 (brandbaar gas) en binnen het invloedsgebied van de Maascorridor vanwege de stofcategorie GT3 (toxisch gas). Conform artikel 7 van de Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

Het plangebied (en de toekomstige woningen) is tevens deels gelegen binnen 200 meter van de rijksweg A73. Conform artikel 8, lid 1 van het Bevt dient het groepsrisico uitgebreid te worden verantwoord. Hiervan kan conform artikel 8, lid 2, worden afgeweken indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en;
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is de hoogte van het groepsrisico berekend (Tritium Advies, 'Kwantitatieve risicoanalyse Gonnenhof te Hout-Blerick', documentkenmerk 2210/117/EH-07, versie A, d.d. 28 september 2023). Uit de groepsrisicoberekening is gebleken dat het groepsrisico ten gevolge van het plan niet toeneemt en tevens niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Derhalve kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De beperkte verantwoording is opgenomen in de rapportage 'Kwantitatieve risicoanalyse Gonnenhof te Hout-Blerick'.

Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor de verantwoording en afweging van de groepsrisico's als gevolg van het aspect externe veiligheid. Onderhavige rapportage is dan ook aan hen voorgelegd voor advies c.q. beoordeling.

Bijlage 05

**Kwantitatieve risicoanalyse
Gonnenhof te Hout-Blerick
(2210/117/EH-07, versie A)**



Kwantitatieve risicoanalyse

in opdracht van

Venterra
T.a.v. mevrouw Y. Heuvelmans
Noorderpoort 11a
5916 PJ VENLO

betreffende locatie

Gonnenhof (nabij Bijenweideweg 2)
Hout-Blercik, gemeente Venlo

documentkenmerk

2210/117/EH-07

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

28 september 2023

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

A. van Blanken
Senior consultant externe veiligheid

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Projectinformatie	2
2.2 Quicksan externe veiligheid	3
3. RBM II berekening	4
3.1 Invoer gegevens	4
3.1.1 Gegevens snelweg	4
3.1.2 Gegevens aanwezigen	4
3.1.3 Overige invoergegevens	5
3.2 Resultaten berekening	5
3.2.1 Huidige situatie	5
3.2.2 Toekomstige situatie	7
3.3 Eindresultaat	8
4. Verantwoording groepsrisico	9
4.1 Beschrijving scenario's	9
4.2 Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid	10
4.3 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid	10
5. Conclusie	13

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om nabij de Bijenweideweg 2 in Hout-Blerick, gemeente Venlo, 30 woningen te realiseren. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Onderdeel hiervan is de beoordeling van externe veiligheidsaspecten. Indien de locatie is gelegen binnen een invloedsgebied van een risicobron dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Omdat de locatie is gelegen binnen 200 meter van de rijksweg A73, moet de invloed van de voorgenomen ontwikkeling op de externe veiligheid middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) worden berekend. Voor de QRA is zowel een berekening gedaan van de huidige situatie als voor het toekomstige groepsrisico (inclusief plan) en zijn de resultaten vergeleken. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma RBM II (versie 2.3).

2. Uitgangspunten

2.1 Projectinformatie

Het plangebied betreft de percelen kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie L nummers 4900, 5193, 5433, 5434, 7041, 7042 (gedeeltelijk), 4219 (gedeeltelijk), 3584 (gedeeltelijk), 5983 (gedeeltelijk) en heeft een totale grootte van circa 12.070 m². Het plangebied is gelegen nabij de Bijenweideweg 2 in Hout-Blerick, gemeente Venlo, en bevindt zich tussen de Bijenweideweg, Groetweg, Helmusweg en De Beeretweg. Figuur 2.1 geeft de ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1: ligging projectlocatie

Het plan 'Gonnehof' bestaat uit de realisatie van in totaal 30 nieuwe woningen, namelijk 21 nieuwbouwwoningen, 7 woningen op particuliere percelen en de woningsplitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 in drie (waarvan twee nieuwe) woningen. Figuur 2.2 geeft een situatieschets van het stedenbouwkundig plan weer.



Figuur 2.2: stedenbouwkundig schetsplan planvoornemen

2.2 Quicksan externe veiligheid

Door Tritium Advies is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd ('Quicksan Externe Veiligheid, Bijenweideweg 2 te Hout-Blerick', documentkenmerk 2210/117/EH-06, d.d. 8 maart 2023). Uit de quickscan is gebleken dat het plangebied binnen het invloedsgebied van de rijksweg A73 ligt en deels binnen een afstand van 200 meter van de rijksweg. Conform artikel 8, lid 1, van het Bevt dient het groepsrisico uitgebreid te worden verantwoord. Hiervan kan conform artikel 8, lid 2, worden afgeweken indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en;
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

In dit kader is onderhavige kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd ten behoeve van het beoogde planvoornemen.

3. RBM II berekening

3.1 Invoer gegevens

3.1.1 Gegevens snelweg

Voor de transportgegevens is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Excel file '2019-06-lijst-wegvakken-en-bn' met data van het basisnet en de meest recente jaarintensiteiten van het transport van gevaarlijke stoffen op wegen. In Tabel 3.1 zijn de gegevens weergegeven van wegvak L13 (gelegen tussen afrit 14 (Maasbree) en afrit 16 (Venlo-Zuid)) en wegvak L117 (gelegen tussen afrit 13 (Venlo-West) en afrit 14 (Maasbree)).

Tabel 3.1: gegevens transportroute

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens) per wegvak		Maximale effectafstand (m)
		L13 (A73)	L117 (A73)	
Kortste afstand tot plangebied (m)		115	725	
PR 10 ⁻⁶ (m)		0	0	
GF3	Licht ontvlambaar gas	3000	3000	355
LF1	Brandbaar vloeistof	9304	9304	45
LF2	Brandbaar vloeistof	10.954	10.954	45
LT1	Toxische vloeistof	247	247	730
LT2	Toxische vloeistof	818	818	880
LT3	Zeer toxische vloeistof	0	0	> 4000
GF1	Brandbaar gas	0	0	40
GF2	Brandbaar gas	189	189	280
GT2	Toxisch gas	0	0	245
GT3	Toxisch gas	0	0	560
GT4	Toxisch gas	0	0	> 4000
GT5	Toxisch gas	0	0	> 4000

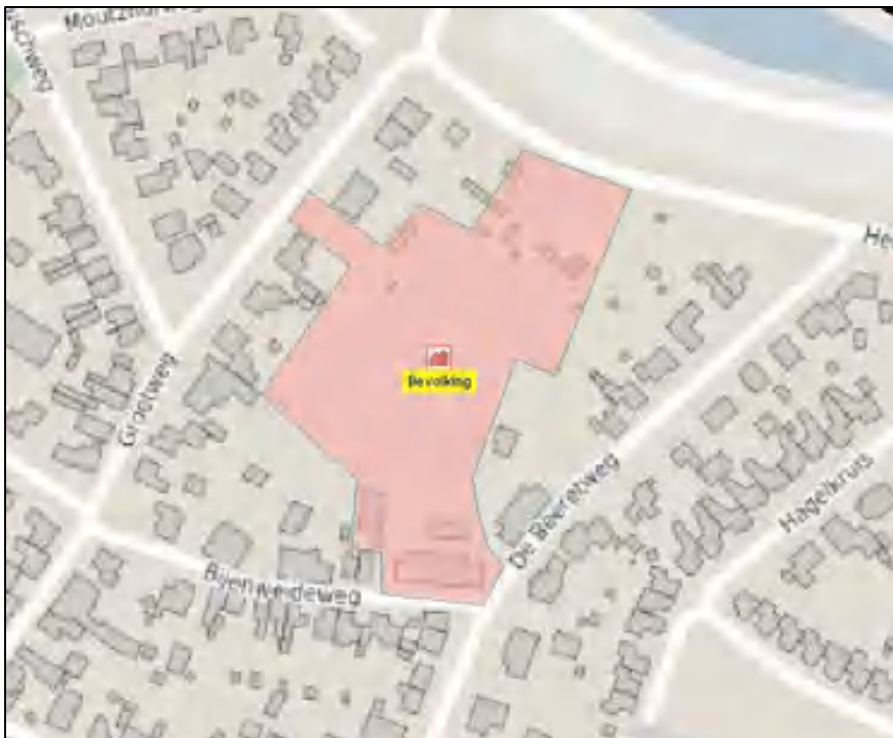
De wegvakken L13 en L117 zijn (deels) ingevoerd in RBM II. Daarbij is als type wegtraject 'Snelweg' aangehouden en als breedte 25 meter.

3.1.2 Gegevens aanwezig

De ingevoerde aanwezigheidsgegevens zijn afkomstig uit de BAG-Populatieservice. Deze zijn gebruikt voor de berekening van de huidige situatie.

Voor de toekomstige situatie zijn de gegevens van het plangebied hieraan toegevoegd. Daarbij is gebruik gemaakt van kengetallen voor het aantal aanwezigen uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van het RIVM. Voor woningen geldt een norm van 2,4 aanwezig per woning in de

nachtperiode en de helft daarvan in de dagperiode. Voor onderhavige ontwikkeling met 30 woningen komt het aantal aanwezigen uit op 72 personen in de nacht en 36 personen overdag. Figuur 4 geeft het vlak weer met aanwezigen van het plangebied zoals is ingevoerd in RBM II.



Figuur 3.1: weergave plangebied in RBM II

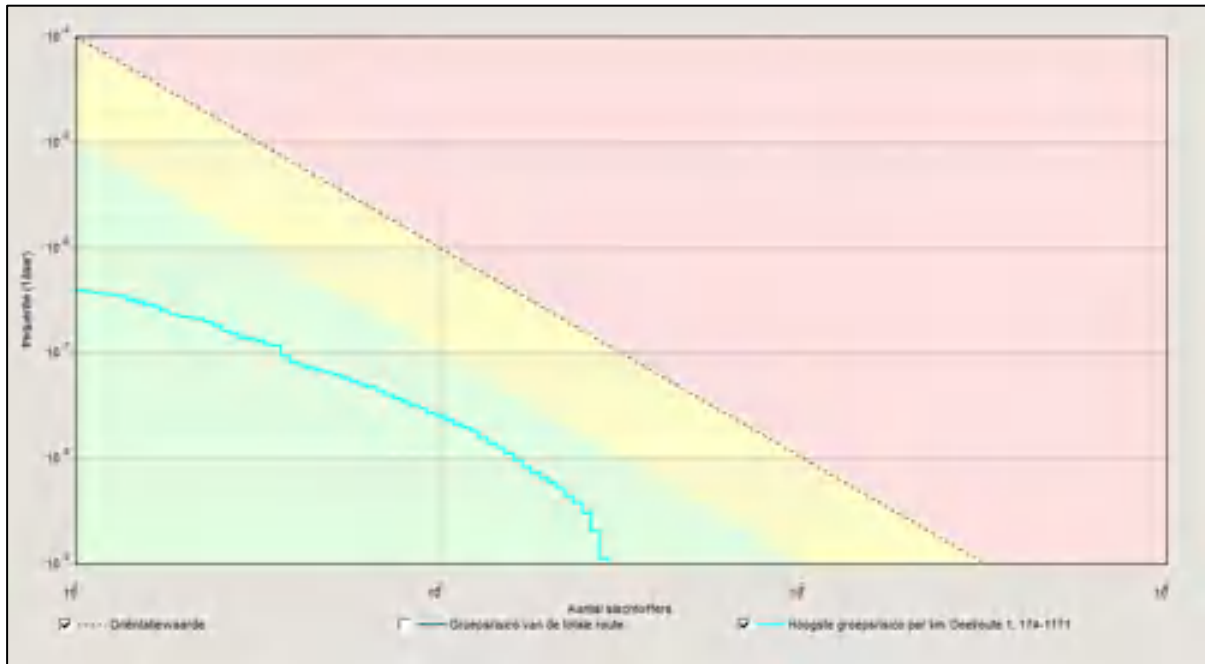
3.1.3 Overige invoergegevens

Meteorologische gegevens: voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de gegevens van het dichtstbijzijnde weerstation Volkel.

3.2 Resultaten berekening

3.2.1 Huidige situatie

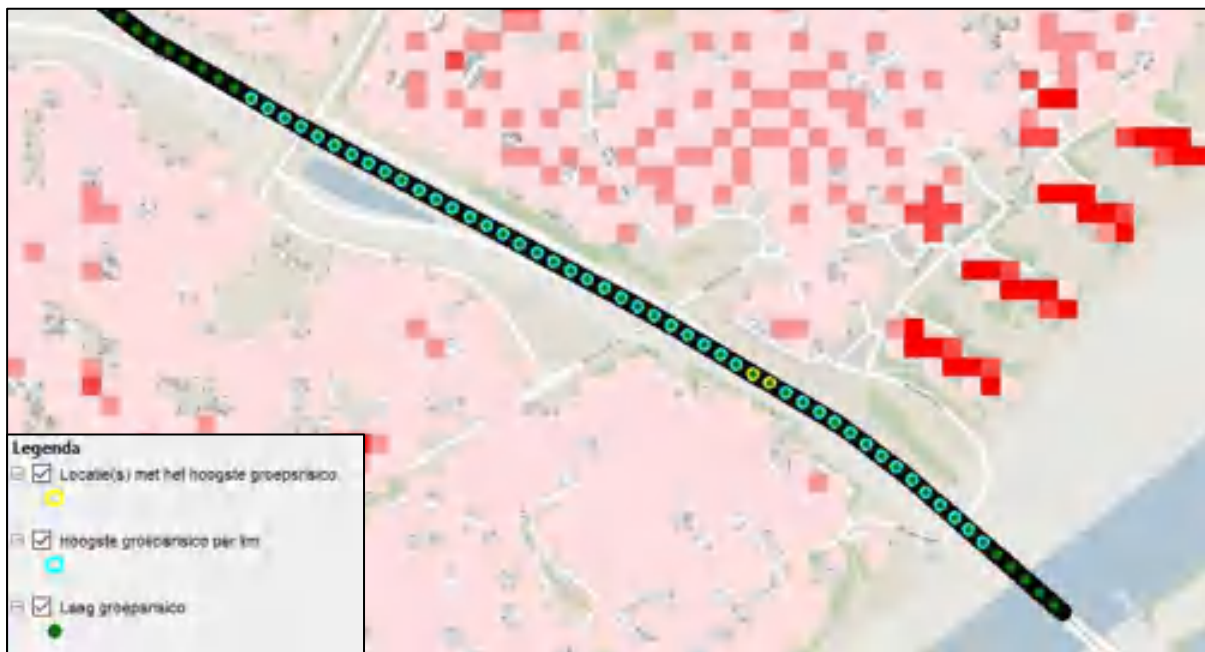
Het groepsrisico van de huidige situatie is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: groepsrisico huidige situatie

Het groepsrisico is in de huidige situatie maximaal een factor 0,030 van de oriëntatiewaarde. Dat is bij 129 slachtoffers met een frequentie van $1,8 \cdot 10^{-8}$ per jaar.

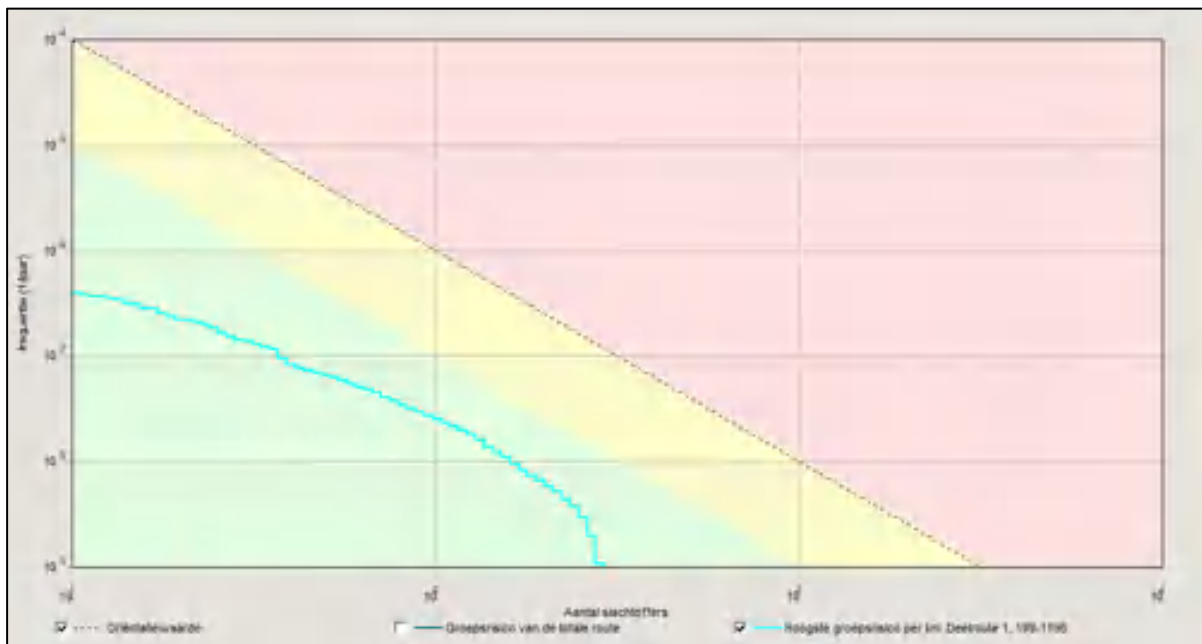
De ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico (huidige situatie) is weergegeven in figuur 4.



Figuur 3.3: ligging kilometer met het hoogste groepsrisico huidige situatie

3.2.2 Toekomstige situatie

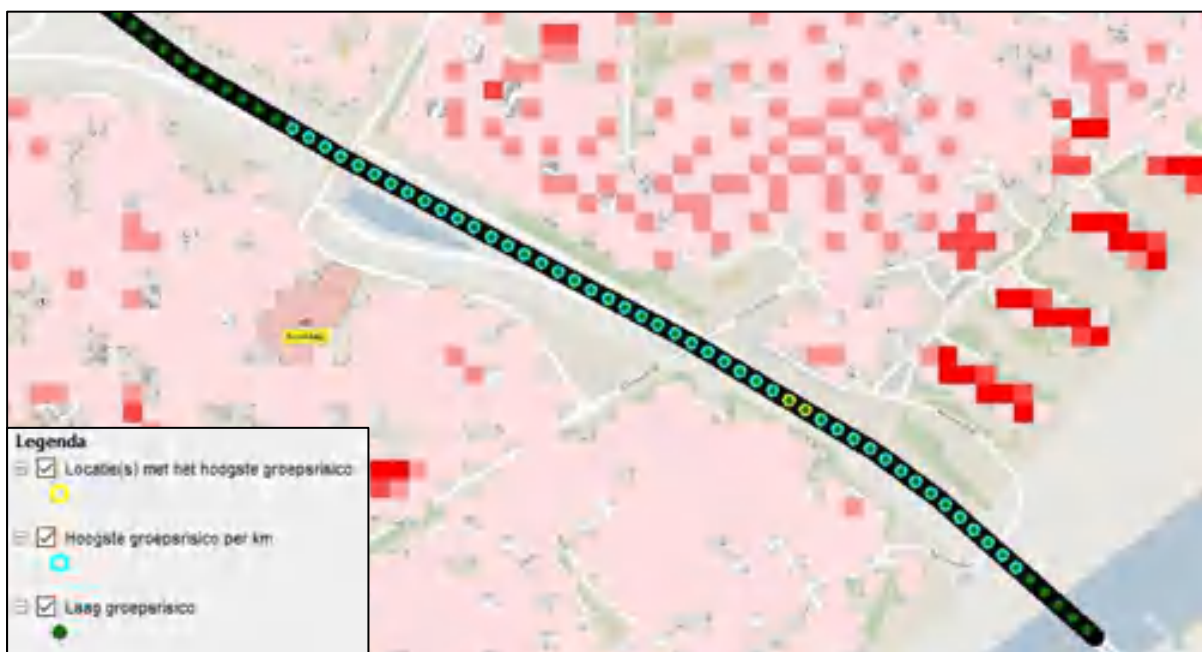
Het groepsrisico van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 3.4.



Figuur 3.4: groepsrisico toekomstige situatie

Het groepsrisico is in de toekomstige situatie maximaal een factor 0,030 maal de oriëntatiewaarde. Dat is bij 129 slachtoffers met een frequentie van $1,8 * 10^{-8}$ per jaar.

De ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico (toekomstige situatie) is weergegeven in figuur 3.5 en ligt op dezelfde plek als in de huidige situatie.



Figuur 3.5: ligging kilometer met hoogste groepsrisico toekomstige situatie

3.3 Eindresultaat

Uit de RBM II berekeningen van de huidige en toekomstige situatie blijkt dat het groepsrisico maximaal 0,030 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Het groepsrisico neemt niet toe door het planvoornemen ten opzichte van de huidige situatie. Er kan daarom worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

4. Verantwoording groepsrisico

Uit de groepsrisicoberekening is gebleken dat het groepsrisico ten gevolge van het plan niet toeneemt en tevens niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Derhalve kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico aangaande de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Eerst zal worden ingegaan op de mogelijk scenario's ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de A73. Het plan 'Gonnenhof' is gelegen binnen de maximale effectafstand van de stofcategorieën LT1 en LT2 (toxische vloeistoffen), GF2 (brandbaar gas) en GF3 (licht ontvlambaar gas).

4.1 Beschrijving scenario's

Giftige wolk

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uit. De vloeistof verspreidt zich over de grond, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee.

De stof is zeer giftig bij huidcontact en inademing. Hierdoor kunnen personen in de omgeving slachtoffer worden. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.

Wolkbrand/gaswolkexplosie

Een wolkbrand wordt veroorzaakt doordat na bijvoorbeeld een botsing de afsluiter van de ketelwagen afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uit stroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Ontsteking leidt tot een kortdurende vlammenzee. Als de wolk bij het ontbranden niet vrij kan expanderen ontstaat er een gaswolkexplosie.

Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast warmtestraling ook overdruk ontstaan: een gaswolkexplosie. De effecten van een wolkbrand/gaswolkexplosie kunnen slachtoffers en schade in de omgeving veroorzaken.

Fakkelbrand

Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de afsluiter van de LPG-tank afbreekt. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is.

Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Koude BLEVE

Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. Het gas komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Warme BLEVE

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tank. Het gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

4.2 Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten, in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hieronder geschaard. Een adequate bluswatervoorziening en een goede bereikbaarheid van zowel de bluswatervoorzieningen als de incidentlocatie, zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer.

De bereikbaarheid van het plangebied is goed. Ten aanzien van het plangebied is er een brandweerkazerne gelegen op circa 2,5 kilometer afstand, aan de Ariënsstraat 72 te Venlo. De opkomsttijd bedraagt minder dan 10 minuten.

4.3 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Uitgangspunt is bij de ontwikkeling is dat de aanwezige personen zelfredzaam zijn. Het plan beoogt niet specifiek een functie voor verminderd zelfredzame personen te realiseren. De aanwezige personen kunnen worden gealarmeerd door het luchtalarm en NL-alert en hierop zelfstandig reageren.

Afhankelijk van het scenario (type ongeval met gevaarlijke stoffen) en de afstand van het ongeval tot het plangebied kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

Giftige wolk

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (een natte doek om door te ademen vermindert de blootstelling).
- Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en naar hoogste bouwlaag met een vlak plafond gaan. Ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.

Wolkbrand/gaswolkexplosie

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief (haaks op de wind) vluchten. Vluchten tot

- (ruim) buiten de zichtbare wolk.
- Mochten er schuilmogelijkheden zijn, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
 - Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen achter een muur. Het sluiten van ramen en deuren kan soms (dichtbij de bron) helpen (ramen en deuren wijd open zetten is zeer onverstandig).

Fakkelbrand:

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.
- Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden) is het handelingsperspectief binnen blijven.

Koude BLEVE

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.
- Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.

Warme BLEVE

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.
- Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.

Handelingsperspectief

Afhankelijk van de locatie van het ongeval met gevaarlijke stoffen en de omvang van het incident is voor onderhavige locatie het handelingsperspectief schuilen of vluchten. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt en de gebouwen geen gevaar lopen, is schuilen in de gebouwen de beste optie. Een maatregel die genomen kan worden aan de gebouwen is de beglazing zodanig uitvoeren dat scherfwerking wordt voorkomen (klasse P2A conform EN 356), met een flexibele vassing van het glas in de constructie. Tevens dient, in geval van een toxische scenario, het mogelijk te zijn de mechanische ventilatie uit te zetten.

In andere gevallen is vluchten het handelingsperspectief. Dit moet altijd van de bron af gebeuren en zal in onderhavige situatie logischerwijs in zuidelijke richting gebeuren. Binnen het plangebied wordt een nieuwe weg aangelegd die de Helmusweg verbindt met de Bijenweideweg. Deze weg vormt de ontsluitingsweg voor de aangrenzende, nieuwe woningen. Samen met de bestaande, omliggende wegen biedt het wegennet voldoende vluchtmogelijkheden.

5. Conclusie

Voor het plan 'Gonnenhof' te Hout-Blerick is een groepsrisicoberekening uitgevoerd, omdat het plan gedeeltelijk is gelegen binnen een afstand van 200 meter van de rijksweg A73 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het groepsrisico is berekend met het rekenpakket RBM II versie 2.3. Uit de berekeningen van de huidige en toekomstige situatie blijkt dat het groepsrisico maximaal 0,030 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Het groepsrisico neemt niet toe door het planvoornemen ten opzichte van de huidige situatie. Omdat het groepsrisico lager ligt dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Deze verantwoording is opgenomen in hoofdstuk 4 van deze rapportage.

Bijlage 06

Quickscan natuurwetgeving voor de Gonnenhof te Hout-Blerick



**In opdracht van:
Venterra**

20 december 2022
R. Rijnders BSc en ir. J.P.M. Hovens



Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 077-4642999
www.faunaconsult.nl

Quickscan natuurwetgeving voor de Gonnenhof te Hout-Blerick

Opdrachtgever: Venterra
Opstellers/controle: R. Rijnders BSc / ir. J.P.M. Hovens
Veldwerk: R. Rijnders BSc en ir. J.P.M. Hovens

Faunaconsult B.V. werkt volgens de protocollen in de kennisdocumenten van BIJ12. Onze onderzoeken voldoen daarmee aan de landelijk geldende normen en opdrachtgevers hebben een basis om ons aan te spreken op de kwaliteit van de door ons aangeleverde producten. Onze ecologen voldoen aan de deskundigheidseisen zoals gesteld door RVO. We hechten groot belang aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en we zijn PSO gecertificeerd.

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel en status van dit document.....	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Bescherming van Natura 2000-gebieden.....	4
2.3	Natuurnetwerk Nederland	4
2.4	Beschermde planten en dieren.....	5
3	Werkwijze	7
3.1	Beschrijving van de werkzaamheden	7
3.2	Werkwijze	8
4	Aanwezige beschermde natuurwaarden	9
4.1	Beschrijving plangebied	9
4.2	Natura 2000-gebieden	9
4.3	Natuurnetwerk Nederland	10
4.4	Beschermde planten en dieren.....	11
5	Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden	15
5.1	Natura 2000	15
5.2	Natuurnetwerk Nederland	15
5.3	Beschermde planten en dieren.....	15
6	Conclusies en aanbevelingen.....	17
6.1	Natura 2000	17
6.2	Natuurnetwerk Nederland	17
6.3	Beschermde planten en dieren.....	17
	Literatuur.....	20
	Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime.....	21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Venterra begeleidt de ontwikkeling van nieuwbouwplan “De Gonnenhof” te Hout-Blerick, bestaande uit 21 projectwoningen, 7 particuliere woningen en de splitsing van de bestaande boerderij, waarbij er 2 extra woningen worden gecreëerd. De (voorgenomen) ontwikkelingen hebben aanleiding gegeven voor deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

1.2 Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland. Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden.

Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;

- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven - de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermde planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.

- Internationaal beschermde soorten

alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de ‘algemene’ soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. De Provincie Limburg heeft de ‘Beleidsneutrale Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014’ opgesteld (Provincie Limburg, 2016) en ‘Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg’ (Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017). Dit houdt in dat de meeste soorten die onder de Wet Natuurbescherming als beschermde soort zijn aangewezen, ook in de Provincie Limburg worden beschermd.

Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3 Werkwijze

3.1 Beschrijving van de werkzaamheden

In het plangebied worden 30 woningen met bijbehorende tuinen en privé-parkeerplekken gerealiseerd. Hiertoe worden er 21 projectwoningen, 7 particuliere woningen en 2 extra woningen in de bestaande boerderij gerealiseerd. Ook worden er 22 openbare parkeerplekken, openbaar groen en verharding aangelegd (zie figuur 3.1). Hiertoe wordt een halfopen schuur bij Bijenweideweg 2, enkele schuurtjes en volières bij Groetweg 44 en een bijgebouw en opslagoverkapping bij Groetweg 46 gesloopt. Daarnaast wordt de bestaande vegetatie in het plangebied en de vijver in de achtertuin van Groetweg 46 verwijderd.



Figuur 3.1. Schets van de voorgestane situatie. Bron: Van Plan.

3.2 Werkwijze

De quickscan is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een bronnenonderzoek. Op 14 december 2022 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied bezocht, evenals de omringende zone. Hierbij werden beschermde planten geïnventariseerd en werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied geschikte habitat biedt. Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Te slopen / renoveren gebouwen zijn van binnen en buiten geïnspecteerd met behulp van een zaklamp, ladder en boomcamera (RIGID SeeSnake). Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (www.natura2000.nl/gebieden);
- RAVON (www.ravon.nl);
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdierversamenleving (www.zoogdierversamenleving.nl);
- NDFV Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4 Aanwezige beschermde natuurwaarden

4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied (figuur 4.1) bevindt zich in Hout-Blerick (gemeente Venlo), ten zuiden van de A73. Aan de west-, zuid- en oostzijde bevinden zich woningen met tuinen. Aan de noordzijde bevindt zich de Helmusweg met daarachter de A73.

Het plangebied bestaat uit een deel van de achtertuinen van Groetweg 40, 44 en 46, een woonboerderij met een voormalige stal en een halfopen schuur aan de Bijenweideweg 2 en een paardenweide. De achtertuin van Groetweg 40 bestaat uit een klein groenteveldje met wat opgaande vegetatie en aan de zuidzijde een aantal bomen. Naast wat tuinvegetatie bevinden zich in de achtertuinen van resp. Groetweg 44 en 46 enkele volièrres en schuurtjes, en een bijgebouw, een opslagoverkapping en een kunstvijver.



Figuur 4.1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron: Kadastrale Kaart.

4.2 Natura 2000-gebieden

Figuur 4.2 laat de ligging van het plangebied zien ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het Duitse Natura 2000-gebied ‘Vogelschutzgebiet ‘Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg’ is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied op een afstand van circa 4,3 kilometer van het plangebied. De Duitse Natura 2000-gebieden ‘Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht’, ‘Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See’ en ‘Hangmoor Damerbruch’ liggen op een afstand van resp. circa 6,2, 7,3 en 8,8 kilometer van het plangebied. Het Nederlandse Natura 2000-gebied ‘Maasduinen’ ligt op een afstand van circa 8,6 kilometer van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer.



**Figuur 4.2. Natura 2000-gebieden (rood en blauw gearceerd) ten opzichte van het plangebied (rode stip).
Bron: Natura 2000 Network Viewer.**

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op zo'n 340 meter ten noorden van het dichtstbijzijnde onderdeel van de Goudgroene Natuurzone, het Limburgse deel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie figuur 4.3 en het hierna volgende kader.

Goudgroene natuurzone

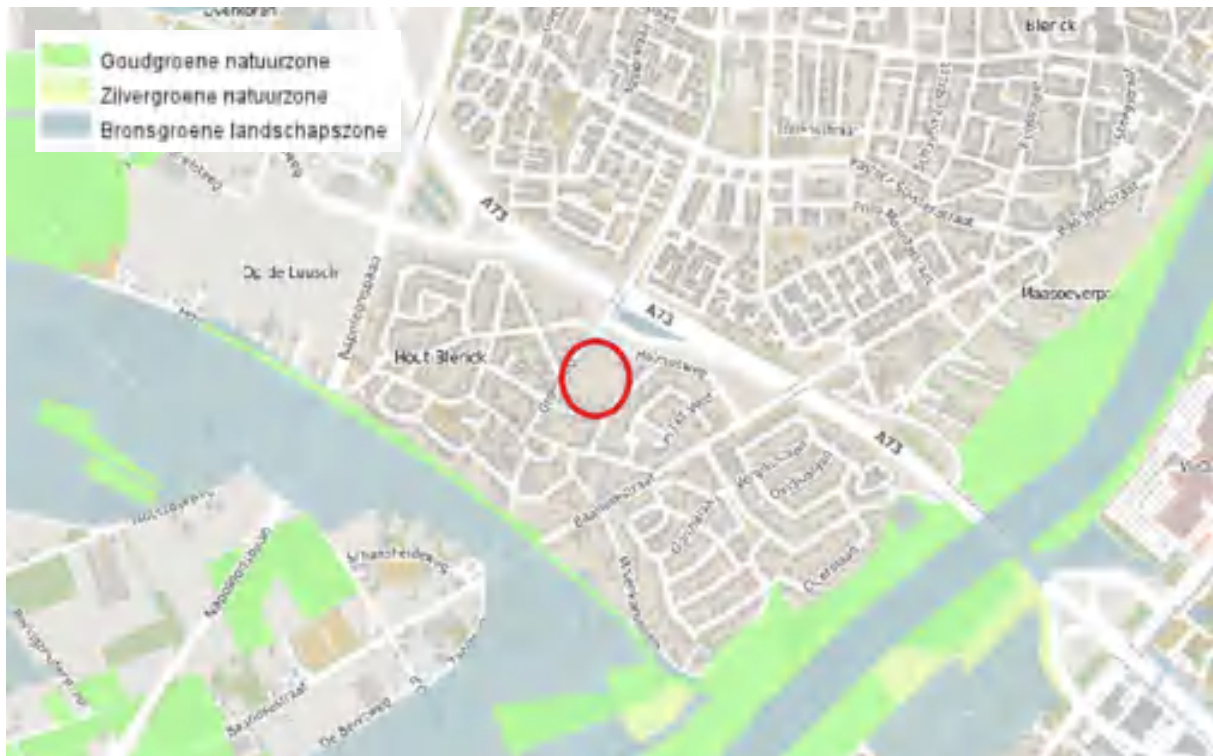
De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het NNN. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Zilvergroene natuurzone

Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt echter geen onderdeel uit van het NNN, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties.

Bronsgroene landschapszone

De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen e.d.



Figuur 4.3. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van het NNN (Goudgroene natuurzone). Bron: Provincie Limburg.

4.4 Beschermde planten en dieren

Vogels en zoogdieren

De meest oostelijke volière in de achtertuin van Groetweg 44 (zie figuur 4.4.1) bevat dubbele houten wanden en een dak van metalen damwandplaten. Kieren of spleten waardoor vleermuizen tussen de houten wanden kunnen kruipen zijn echter afwezig. De ruimte onder de metalen damwandplaten wordt in de zomer te heet en in de winter te koud om als vleermuisverblijf te fungeren. De westelijke volière (zie figuur 4.4.1) heeft enkelwandige gevels en een dak van golfplaten, waarbij de openingen onder de golven aan beide zijden niet zijn voorzien van vogelschroot. Vogelnesten waren in het dak afwezig en voor vleermuizen is het dak te tochtig. De overige gebouwen in de tuinen van Groetweg 44 en 46 (schuurtjes, opslagoverkapping en bijgebouw; zie figuur 4.4.2) zijn geheel enkelwandig. Huismus- en gierzwaluwnesten en vleermuisverblijven zijn in alle voorgenoemde gebouwen dus zeker afwezig.



Figuur 4.4.1. De oostelijke volière (l) en westelijke volière (r).



Figuur 4.4.2. De schuurtjes (lb) bij Groetweg 44 en de opslagoverkapping (rb) en het bijgebouw (lo) bij Groetweg 46.

De woonboerderij en de halfopen schuur bevatten beide enkelwandige gevels en resp. een enkelwandig pannendak en enkelwandig golfplaten dak (zie figuur 4.4.3). Op de grond in de halfopen schuur zijn meerdere braakballen van de steenuil aangetroffen (zie figuur 4.4.4). Een steenuilennest is in de halfopen schuur echter afwezig. De halfopen schuur fungeert dus als roestplaats voor de steenuil. De bewoner aan de Groetweg 44 (een vogelkenner) liet ook weten zo'n anderhalve maand geleden een steenuil in een van de bomen in het plangebied te hebben gehoord. Ook vertelde hij dat er tot zo'n 3 jaar geleden nog elk jaar succesvol werd gebroed door de steenuil in een steenuilennestkast in een perenboom nabij de Beeretweg 25 (naast het plangebied). Deze steenuilennestkast is echter al lang geleden verwijderd. Overige vogelnesten of vleermuisverblijven zijn in de halfopen schuur afwezig. Ook op de zolders van de woonboerderij zijn nergens vogelnesten, vleermuisuitwerpselen of andere indicaties van vleermuizen gevonden. De voormalige stal bevat enkelwandige gevels; het pannendak bevat aan het onderste gedeelte dakbeschot (zie figuur 4.4.5). De ruimtes tussen de dakpannen en het dakbeschot is via de bovenzijde geïnspecteerd maar huismussennesten of steenuilennesten zijn afwezig. Vleermuisverblijven zijn in dit gebouw evenmin aanwezig.



Figuur 4.4.3. De enkelwandige daken van de woonboerderij (l) en halfopen schuur (r).



Figuur 4.4.4. Braakballen van de steenuil in de halfopen schuur.



Figuur 4.4.5. De voormalige stal met dakbeschot aan het onderste deel van het dak.

De bomen in het plangebied bevatten geen (roof)vogelnesten, eekhoornnesten of holtes. Wegens het ontbreken van holtes is het voorkomen van verblijven van boombewonende vleermuissoorten en uilennesten ook uitgesloten. Hoger opgaande lijnvormige beplanting die als vaste vliegroute of foeragegebied voor vleermuizen kan fungeren is afwezig.

Tijdens het veldbezoek zijn de huismus, ekster en zwarte kraai waargenomen. Volgens de natuurgegevens van de Provincie Limburg (z.d.) was er in 2015 in het kilometerhok waarin het plangebied zich bevindt, één territorium van een roofvogel/uilensoort aanwezig. Het kilometerhok is onvolledig onderzocht. Nesten van roofvogels en uilen zijn echter met zekerheid afwezig in of nabij het plangebied. Het is wel mogelijk dat er in het broedseizoen algemeen voorkomende vogelsoorten als de ekster opgaande vegetatie gaan broeden.

Dassenburchten, -latrines, -wissels en hollen van overige zoogdieren zijn in en rond het plangebied afwezig. Steenmarteruitwerpselen zijn nergens in de gebouwen of elders in het plangebied aangetroffen. Voor de wezel bieden de achtertuinen in het plangebied voldoende dekking. De

hermelijn en bunzing zijn sterk aan waterrijke gebieden gebonden. Door de afwezigheid van dit soort gebieden zijn deze twee soorten niet in het plangebied te verwachten. Algemene zoogdiersoorten als de veldmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen.

Amfibieën en andere soorten

Water dat mogelijk fungeert als voortplantingswater voor amfibieënsoorten bevindt zich in de achtertuin van Groetweg 46 in de vorm van een kunstvijver. De kunstvijver bevat echter vis waardoor het onwaarschijnlijk is dat deze fungeert als voortplantingswater voor streng beschermde amfibieënsoorten; vissen eten de eieren en larven van amfibieën. De bewoner gaf aan ook nooit amfibieën in de vijver te hebben gehad. Streng beschermde amfibieënsoorten zijn daarom niet in het plangebied te verwachten. Het is wel mogelijk dat enkele algemene amfibieënsoorten als de gewone pad delen van het plangebied als landhabitat zullen gebruiken. Reptielen en andere soorten, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn niet te verwachten in het plangebied.

Planten

In het plangebied zijn alleen algemene niet-beschermde planten waargenomen. In de achtertuinen komen soorten voor als fijnspar, kersenboom, notenboom, hazelaar, thuja, laurierkers, hulst, kornoelje, rododendron, olijfboom, bamboe, vlinderstruik, tongvaren, zachte ooievaarsbek, bezemkruid, vogelmuur, Canadese fijnstraal en paardenbloem. Ook volgens de natuurgegevens van de Provincie Limburg (z.d.) groeiden er in 2011 in het kilometerhok waarin het plangebied zich bevindt, geen planten die onder de Wet natuurbescherming zijn beschermd. Het plangebied is echter onvolledig onderzocht.

Tabel 4.4 geeft een overzicht weer van de beschermde soorten die mogelijk een vaste verblijfs- of voortplantingsplek hebben in het plangebied.

Tabel 4.4. (Potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven. * = van deze soort is enkel een roestplaats aanwezig, en geen nest.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Steenuil (<i>Athene noctua</i>)*	X		
Wezel (<i>Mustela nivalis</i>)			X
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)			X
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)			X
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)			X
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)			X
Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)			X

5 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'' op een afstand van circa 4,3 kilometer van het plangebied. Vanwege de afstand verwachten wij van de voorgenomen werkzaamheden geen direct effect op bovengenoemd Natura 2000-gebied.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied bevat tenminste één stikstofgevoelig habitatype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De bouw en het gebruik van de woningen zal leiden tot wat stikstofuitstoot. Vanwege de grote omvang van de plannen, is het mogelijk dat er een significant negatief effect op bovengenoemd en verder van het plangebied gelegen Natura 2000-gebied(en) zal ontstaan.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN ligt op circa 340 meter afstand van het plangebied (zie figuur 4.3). De voorgenomen nieuwbouw en de toekomstige bewoning hebben waarschijnlijk geen noemenswaardig effect op de natuurwaarden in het NNN.

5.3 Beschermde planten en dieren

- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- en of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden verstoord. Individuen kunnen hierbij worden verstoord en/of gedood.
- Door opgaande vegetatie tijdens het broedseizoen te verwijderen, kunnen nesten van broedende vogels worden verstoord. Dit kan leiden tot sterfte van jongen of eieren doordat de jongen te lang worden achtergelaten of de eieren te lang niet worden bebroed.
- In de halfopen schuur bevindt zich een roestplaats van de steenuil. Door het slopen van dit gebouw zal de roestplaats van de steenuil worden vernietigd.

In de volgende tabel zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen. * = van deze soort is enkel een roestplaats aanwezig, en geen nest.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Steenuil	Vogels*	X	X					
Algemene in het plangebied broedende vogels	Vogels	X	X					
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën	Overige soorten							X

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van soorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van soorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van soorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van soorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
 - (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en
- De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening geen direct effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Wel ontstaat er mogelijk teveel stikstofdepositie op gevoelige habitats in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het is daarom nodig de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Nederland

De plannen hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNN. Omdat er geen negatieve effecten op het NNN zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermden planten en dieren

Steenuil: verlies roestplaats

Bij het slopen van de halfopen schuur zal een roestplaats van de steenuil worden vernietigd. Nesten van de steenuil zijn in Limburg jaarrond beschermd, de roestplaatsen echter niet. Wel geldt de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen.

Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, dient er onder begeleiding van een ecologische deskundige een nieuwe verblijfplaats te worden gerealiseerd. Hiermee wordt voorkomen dat de functionaliteit van het steenuilterritorium verloren gaat. Steenuilen hebben de tijd nodig om aan nieuwe roestplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beide aanwezig zijn. Hierdoor kunnen de steenuilen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd (BIJ12, 2017). Nieuw aangebrachte voorzieningen dienen minimaal drie maanden voor aanvang van de werkzaamheden aanwezig te zijn. Het is daarom raadzaam minstens 3 maanden voordat de werkzaamheden plaatsvinden al 1 steenuilennestkast (deze kan dienen als roestplaats) in een boom in één van de blauw omliggende gebieden in figuur 6.3.1 te plaatsen, onder begeleiding van een ecologische deskundige. Een steenuilennestkast (zie figuur 6.3.2) kan besteld worden bij www.vogelbeschermingshop.nl of www.vivara.nl.



Figuur 6.3.1. Mogelijke locaties om een steenuilennestkast te plaatsen (blauwe omlijning). Het plangebied is rood omcirkeld.



Figuur 6.3.2. Vivara nestkast steenuil.

Vogels

In de opgaande vegetatie in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan.

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in Limburg een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze

soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Literatuur

- BIJ12. 2017. Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Gedeputeerde Staten van Limburg. 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg. Provinciaal blad nr. 5634.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Provinciale Staten van Limburg, 2016. Beleidsneutrale Wijzigingsverordening hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Provinciaal blad nr. 6983. Provincie Limburg.
- Provincie Limburg. (z.d). Natuurgegevens Provincie Limburg. www.natuurgegevenslimburg.nl.

Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten (‘GS’) kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten (‘PS’) kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de ‘minister’) het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico’s en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan,
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
 - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Internationaal beschermde soorten zijn strikt beschermd

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de ‘strikt beschermde soorten’, omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Algemeen

Overige beschermde soorten zijn niet beschermd vanwege de Europese wet- en regelgeving. Het gaat hier om de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
- (c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
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 natuurlijke 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	Niet van toepassing
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	Niet van toepassing
Niet van toepassing	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

Bijlage 07



**Stikstofdepositieberekening
Realisatie en gebruik 28 woningen
Gonnenhof Hout-Blerick**

Opdrachtgever: Venterra

Rapportnummer: 15221005-R3-16231005

Datum: 5 oktober 2023



Aanleiding

In opdracht van Venterra is er een stikstofberekening uitgevoerd om de eventuele stikstof depositie te bepalen als gevolg van de realisatie en het gebruik van 28 woningen ter plaatse van de Gonnenhof te Hout-Blerick.

Het geplande project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op voor stikstof gevoelige habitattypen een leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is:

`Maasduinen' – 8,5 kilometer
`Deurnsche Peel & Mariapeel – 14 kilometer

Berekening

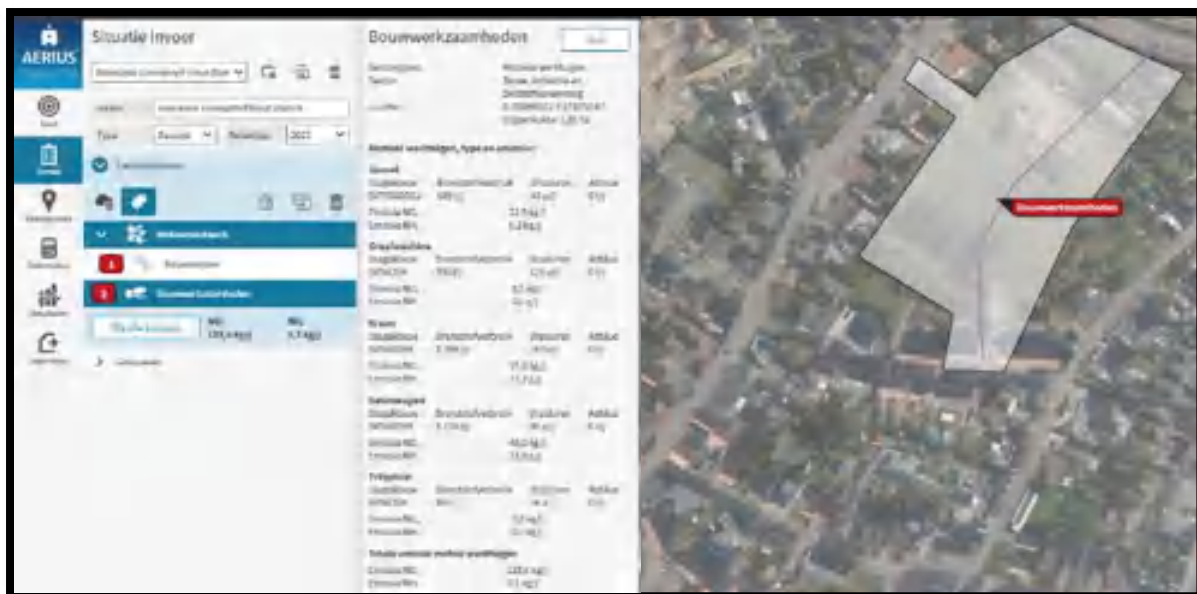
Voor de berekening van de planbijdrage voor de depositie van NO_x en NH₃ in Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135.



Realisatiefase

In de realisatiefase worden bouwwerkzaamheden uitgevoerd waarbij stikstof vrijkomt. In onderstaande uitsnede van de AERIUS calculator zijn de geplande machines met het aantal draai uren weergegeven zoals gebruikt in de berekening. Bij de totstandkoming van de draaiuren is er rekening houden dat het materieel zoals de kraan en de betonwagen per cluster van 7 woningen zullen worden ingezet. in Het overige materieel is elektrisch aangedreven.

Type werktuig	Merk werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Brandstoftype
Shovel	Komatsu WA270-7	40	115	Diesel
Graafmachine	Komatsu PC35MR-3	120	22	Diesel
Kraan	Spierings SK488-AT4	160	96	Diesel
Trilplaat	Ammann Trilplaat	24	10	Diesel
Betonwagen	MAN TGA 32.360 8x4/4 BB	80	265	Diesel





Voor de realisatiefase zijn ook diverse vervoersbewegingen noodzakelijk. In onderstaande uitsnede van AERIUS calculator zijn de verwachte vervoersbewegingen van de gehele realisatiefase weergegeven welke gebruikt zijn in de AERIUS berekening.

The screenshot displays the AERIUS calculator interface. On the left, the 'Situatie invoer' (Situation Input) section includes project name, type, and location. The main area is divided into 'Bouwverkeer' (Construction Traffic) and 'Verkeer' (Traffic). The 'Bouwverkeer' section shows details for a specific construction activity, including its location, characteristics, and construction type. The 'Verkeer' section provides a summary of traffic volume and emissions. An aerial map on the right shows the project site with a red arrow pointing to the construction location.

Verkeer	Rental voortuig	to file
Licht verkeer	5000 p/jaar	0,0%
Middelzwaar vrachtwagen	0,00 p/jaar	0,0%
Zwaar vrachtwagen	178 p/jaar	0,0%
Buizen	0 p/jaar	0,0%

Totale wegverkeer emissies	
NOx	1,0 kg/j
NO2	0,7 kg/j
PM10	14,2 kg/j



Gebruiksfase

Het toekomstige gebruik van de woningen leidt tot extra verkeer. Dit wordt ook wel aangeduid als de 'verkeersaantrekkende werking' van een project. Bij projecten met een dergelijke verkeersaantrekkende werking, moeten ook deze stikstofemissiebronnen worden meegenomen. Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar de inrichting worden meegenomen als emissiebron, dan moet ook bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Het aanwezige verkeer is bepaald met behulp van de model VI-Lucht & Geluid (www.iplo.nl). In de onderstaande weergave van het model blijkt een totale verkeersintensiteit van 5.000 verkeersbewegingen per etmaal.

VI-Lucht & Geluid		13-2-2023 21:51:33			
Invoer algemeen					
gemeente		Venlo (pc4: 5926, stedelijkheidsgraad 4)			
straat		Gonnenhof Hout-Blerick			
wegcategorie		Binnen de bebouwde kom; 1x2; gemengd verkeer met parkeren op of aan de weg; snelheid max. 30 km/h			
Uitvoer					
Grootheid		2023			
		Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Intensiteit personenauto's [mvt]		4.840	309	162	57
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]		80	5	1	1
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]		80	5	2	2
Intensiteit bus [mvt]		0			
Totale intensiteit [mvt]		5.000	320	165	60
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit			0,064	0,033	0,012
Fractie personenauto's		0,968	0,967	0,980	0,957
Fractie middelzwaar vrachtverkeer		0,016	0,017	0,009	0,018
Fractie zwaar vrachtverkeer		0,016	0,015	0,011	0,025
Fractie bus		0,000			

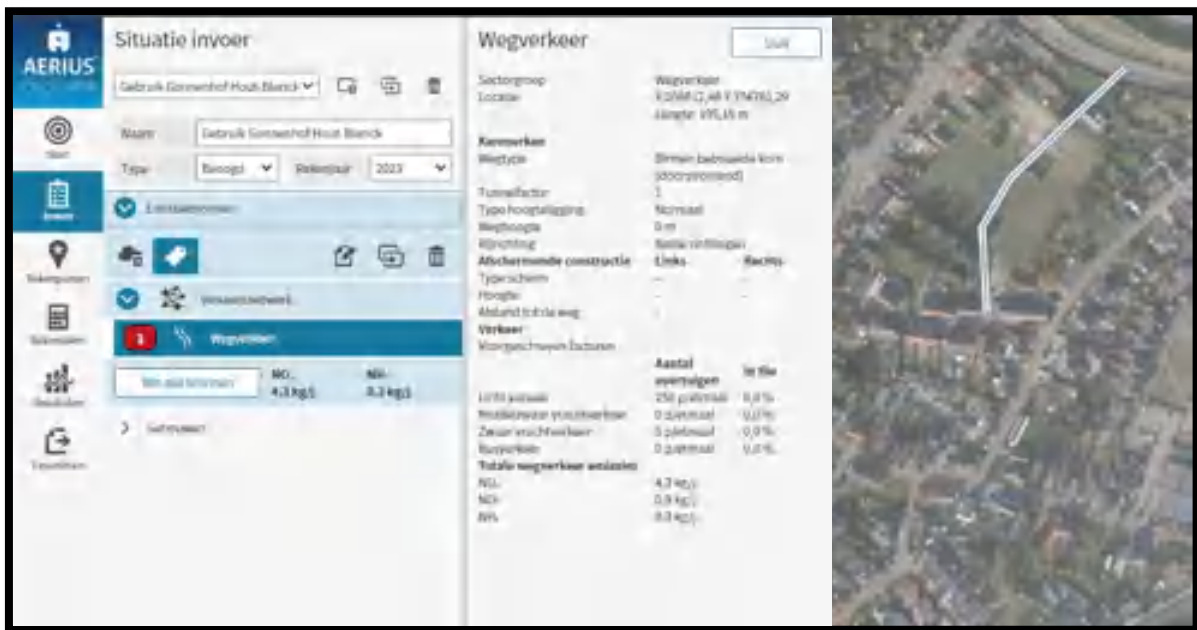
Berekening van verkeersintensiteit m.b.v. VI-Lucht & Geluid

Voor de invoer van de berekening zijn de kencijfers van CROW voor een 'koop, huis, vrijstaand, matig stedelijk, rest bebouwde kom, maximale verkeersgeneratie' gebruikt. De totale verkeersgeneratie komt dan op 28 x 8,6 vervoersbewegingen per dag. Vanwege het gebruik van de woningen wordt verondersteld dat het gebruik licht wegverkeer betreft.



Door de gebruikte afstand tot aan Helmusweg zullen de vervoersbewegingen niet meer te onderscheiden zijn van het heersend verkeersbeeld. De verkeers-aantrekkende werking ten opzichte van het heersende verkeersbeeld van 5.000 vervoersbewegingen is kleiner dan de maximaal toegestane bijdrage van 2% van het heersende verkeersbeeld. Hierdoor is de verhouding van de ontwikkeling en het heersende verkeersbeeld niet bepalend voor de toe te passen afstand in de AERIUS berekening.

Er is geen sprake van een stookinstallaties.



Uit berekening van de invoerwaardes blijkt dat de gemodelleerde emissies niet leiden tot overschrijding van gestelde depositie-norm (zie AERIUS berekening in de bijlage).

Conclusie

Op basis van bovenstaande uitgangspunten en bijgesloten bijlagen kan geconcludeerd worden dat de geplande activiteiten ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de woningen ter plaatse van de Gonnenhof te Hout-Blerick geen belemmeringen vormen als gevolg van de stikstofuitstoot voor stikstof gevoelige habitattypen een leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Venterra

Gonnenhof,

5928NV Hout-Blerick

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick

Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RxrobitE3SCj

05 oktober 2023, 23:04

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,3 kg/j

Emissie NO_x

119,0 kg/j

Resultaten

Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

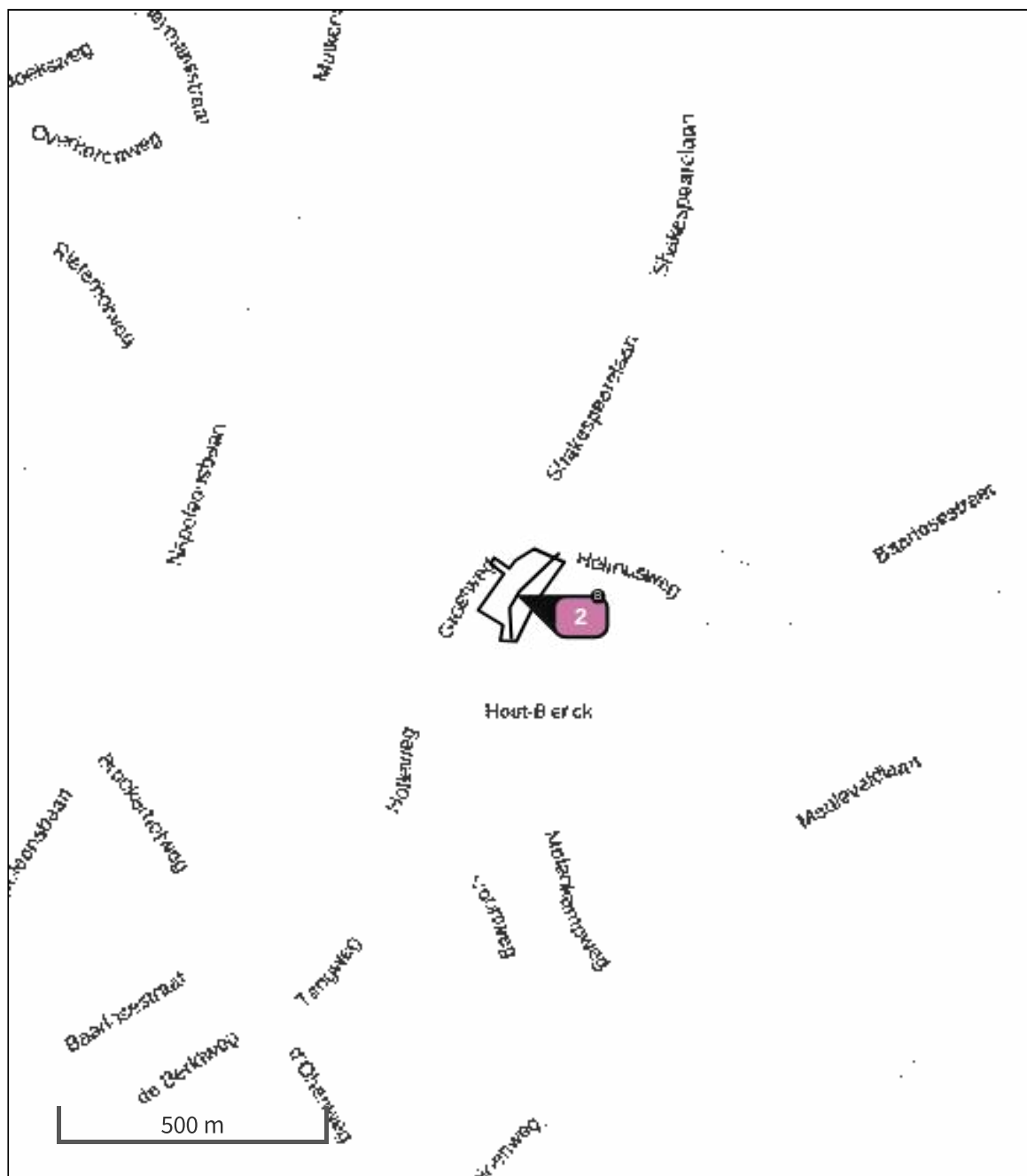


Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwwerkzaamheden	0,2 kg/j	115,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	84,5 g/j	3,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie Gonnehof Hout-Blerick" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatie Gonnenhof Hout-Blerick, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:206812,48 Y:374761,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	195,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 84,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.520,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	174,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden	NO _x				115,6 kg/j
Locatie	X:206800,02 Y:374750,87	NH ₃				0,2 kg/j
Oppervlakte	1,35 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	689 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	22,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	395 l/j	120 u/j		NO _x	8,5 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Kraan	Stage-V, >= 2019 , >= 560 kW, diesel, SCR: nee	2299 l/j	160 u/j		NO _x	35,3 kg/j
					NH ₃	17,2 g/j
Betonwagen	Stage-V, >= 2019 , >= 560 kW, diesel, SCR: nee	3174 l/j	80 u/j		NO _x	48,0 kg/j
					NH ₃	23,8 g/j
Triplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	36 l/j	24 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Venterra
Gonnenhof,
5928NV Hout-Blerick

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick
Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWWFVLpYm86m
05 oktober 2023, 23:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	5,1 kg/j

Resultaten

Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

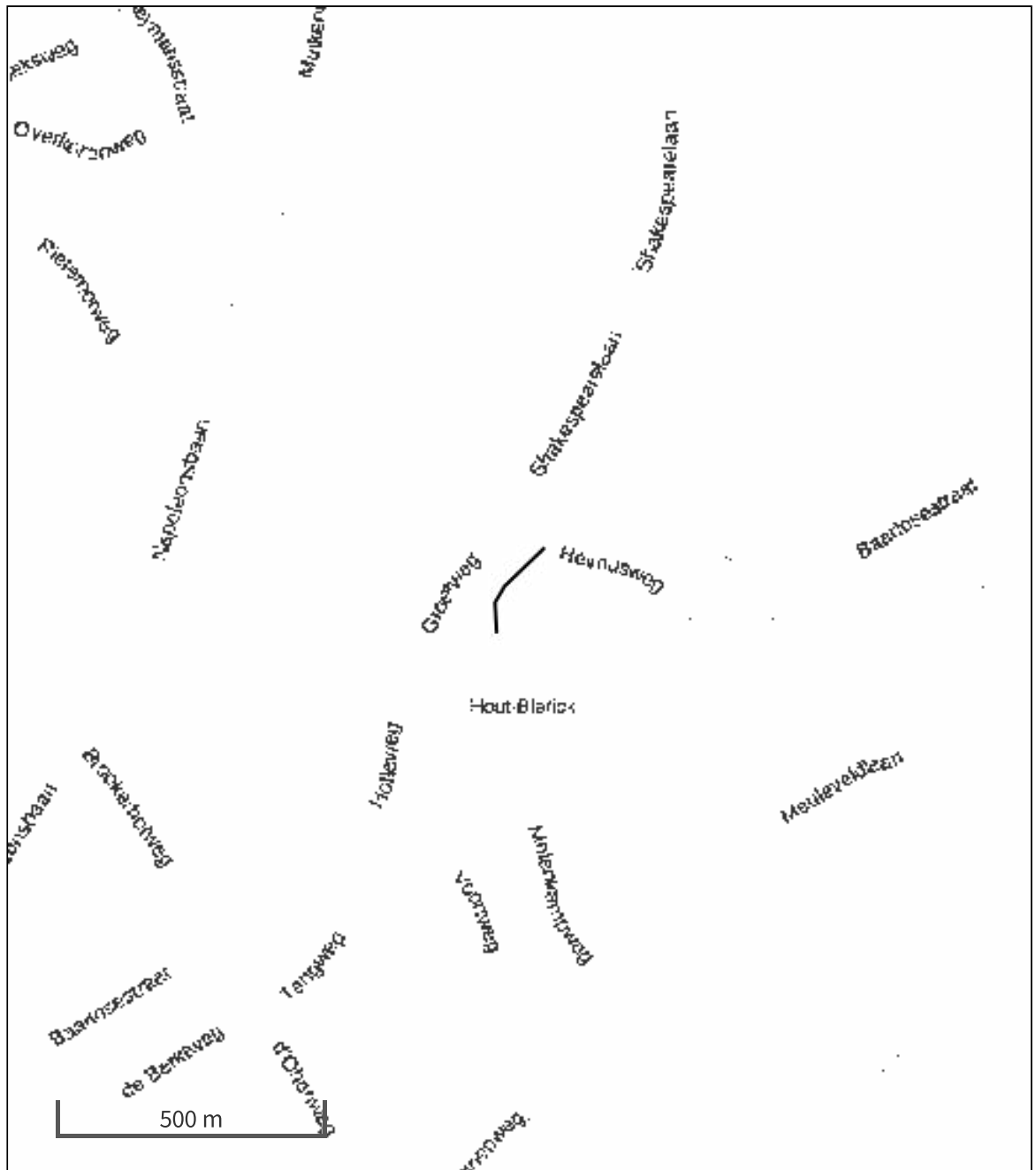
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

0,2 kg/j

5,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruik Gonnehof Hout-Blerick" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruik Gonnenhof Hout-Blerick, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:206812,48 Y:374761,29	Hoogte	-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	195,15 m	Afstand tot de weg	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)					
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 08



Transect-rapport 4547

**Hout-Blerick, Bijenweideweg
Gemeente Venlo (LB)**

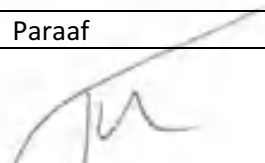
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	A.I. ten Have-Gareman, J.G.E. Melman
Versie	Versie 1.2
Projectcode	22110014
Datum	21-04-2023
Opdrachtgever	Tritium Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA Prospector) J. de Wit
Onderzoeksmelding	5335919100
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Adviseur bevoegde overheid	Team Wonen en Leven, Cluster Erfgoed
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-02-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	21-04-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bijenweideweg in Hout-Blerick (gemeente Venlo). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op een Maasterras uit het Jonge Dryas bevindt. De afzettingen van dit Maasterras zijn vermoedelijk afgedekt met dekzand. Dergelijke Maasterrassen vormden gunstige locaties voor bewoning en landbouw, wat wordt bevestigd door de aanwezigheid van verschillende resten uit het Mesolithicum, Neolithicum en de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Uit de IJzertijd zijn in het onderzoeksgebied specifiek resten gevonden die wijzen op begraving (grafveld) en bewoning. Deze bewoning heeft tot in de Late Middeleeuwen in het gebied plaatsgevonden. Vanwege de geschikte ligging in het landschap en de aanwezigheid van archeologische resten is de verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen hoog. Het plangebied bevindt direct ten noorden van de historische kern van Hout-Blerick, dat zijn oorsprong kent in de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 16559). Op basis van historische kaarten is het plangebied sinds 1811 onbebouwd geweest en in gebruik geweest als bouwland. Archeologische resten van bewoning uit de Vroege en Midden Nieuwe Tijd kunnen echter niet volledig worden uitgesloten, aangezien er in het verleden veel verwoestingen in Hout-Blerick hebben plaatsgevonden. Deze verwoestingen vonden plaats bij de belegeringen van de stad Venlo. In het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

De resultaten van het veldonderzoek hebben de hoge archeologische verwachting uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd vanuit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied is dekzand aanwezig. In de top is sprake van een Bw-horizont, die als intact is te beschouwen. Zodoende is het goed mogelijk dat er een intact sporen- en vondstniveau aanwezig is in het plangebied. Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, ligt op een diepte van 30 - 50 cm -Mv (22,05 – 22,45 m +NAP) en wordt afgedekt met een bouwlanddek. Eventuele resten kunnen zodoende een hoge mate van intactheid kennen, hoewel er wel met de effecten van verbruining rekening gehouden moet worden (waardoor grondsporen kunnen zijn vervaagd).

Advies

In het plangebied is op basis van het archeologisch onderzoek een hoge archeologische verwachting op resten uit de periodes Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd vastgesteld. Dit niveau bevindt zich op een diepte vanaf 30 cm -Mv. In het kader van het wijzigen van het bestemmingsplan adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren, waarbij de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van een vindplaats kan worden vastgesteld. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat op voorhand van de werkzaamheden door de gemeente Venlo goedgekeurd dient te zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	24
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	30
10. Resultaten veldonderzoek	33
11. Beantwoording onderzoeksvragen	35
12. Conclusie en Advies	36
13. Geraadpleegde bronnen	37
Bijlage 1: Plantekening	40
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo	41
Bijlage 3: Geomorfologie	43
Bijlage 4: Hoogtekaart	44
Bijlage 5: Bodemkaart	46
Bijlage 6: Archeologische informatie	47
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	48
Bijlage 8: Foto's van boringen	49
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	51

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect¹ in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bijenweideweg in Hout-Blerick (gemeente Venlo). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woonwijk in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Kern Hout-Blerick* uit 2010 een Waarde – Archeologie. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m². Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (meer dan 100 m²) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Ten Have-Gareman, 2023).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Blariacum voor aanvullende informatie (via het contactformulier op de website; d.d. 10-02-2023). Hier is geen antwoord op gekomen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Venlo
Plaats	Hout-Blerick
Toponiem	Bijenweideweg
Kaartblad	58E
Centrumcoördinaat	206.808 / 374.762

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt tussen de Bijenweideweg, de Groetweg, de De Beeretweg en de Helmusweg in Hout-Blerick (gemeente Venlo). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VLO00 Sectie L nummers 4900, 5983 en 7041, en delen van de percelen VLO00 Sectie L nummers 3584, 4219, 5193, 5433, 5434 en 7042. De begrenzing wordt gevormd door het toekomstig bouwvlak van de nieuwe wijk in het gebied. Het plangebied is circa 10.000 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	Circa 10.000 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woonwijk
Omvang verstoringen	Onbekend (>100 m ²)
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woonwijk te realiseren bestemd voor de verkoop op dit adres. De toekomstige bebouwing is gepland op een grotendeels braak gelegen deel van het terrein, alleen in het noorden staat een viertal gebouwen dat voor de nieuwe bebouwing plaats zal moeten maken. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De omvang van de bebouwing is nog onbekend. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is ook nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Kern Hout-Blerick</i> (2010)
Onderzoeksgrens	100 m ²

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Kern Hout-Blerick” uit 2010 heeft het plangebied Waarde – Archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Peeters, 2015; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlandse rivierengebied
Geomorfologie	Dalvlakteterras
Maaiveld	22,5-23,3 m +NAP
Bodem	Loopodzolgrond
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Hout-Blerick ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) lag ten zuiden van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. Deze rivier kenmerkte zich door een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In de riviervlakte werd door deze geulen grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Beegden (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de afvoer, waarbij soms in korte tijd grote hoeveelheden (smelt)water door de riviervlakte hebben gestroomd. Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit die drooggelegen vlakke kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens aan de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2005).

Vanaf 12000 jaar geleden begon dit enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon op te warmen. Deze klimaatsverandering leidde tot een toenemende vegetatie en tot een beter verdeelde afvoer van rivierwater door een beperkt aantal geulen. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Beegden (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952).

Pas vanaf 10000 jaar geleden, op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zette de warmere klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde. Ook de oevers van de rivieren stabiliseerden zich door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. Doordat tijdens het Holoceen de zeespiegel steeg en de sedimentslast en debiet in de rivieren veranderden, sneden de rivieren zich niet meer in in de oudere afzettingen, maar begonnen deze sediment af te zetten in het rivierdal. Daarbij raakten de oude oever- en beddingafzettingen in het dal, het Hochflutlehm en de lagere (delen van de) rivierduinen begraven onder jonger overstromingssediment. Door een voortdurende afzetting van het sediment raakte uiteindelijk het oude rivierdal opgevuld. Ten zuiden van Nijmegen bleef de Maas hoofdzakelijk afzetten binnen het oude rivierdal (Berendsen en Stouthamer, 2011).

Geologie

Volgens boring B58E0167 uit het Dinoloket van TNO liggen in het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel (zand) op afzettingen van de Formatie van Beegden (grindig, grof zand) op de Kiezeloolliet Formatie (veen, grindig zand; bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dalvlakteterras (code 5E44, bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 22,5 en 23,3 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak, en ligt het hoogst in het noorden. In de omgeving is te zien dat het plangebied op een hoger gelegen deel ligt ten opzichte van het lager gelegen gebied in het zuidwesten.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied looppodzolgronden te verwachten (kaartcode cY23, bijlage 5, www.pdok.nl). Looppodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een oud bouwlanddek, waardoor de totale dikte van de zwarte grond 30 tot 50 cm is (De Bakker, 1966). De moderpodzolgronden onderscheiden zich door het voorkomen van een bepaalde humusvorm in de A-horizont, namelijk moder. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren en grotere fragmenten plantenmateriaal. De aanwezigheid van moder maakt de inspoelingshorizont (B-horizont) lossier dan die bij een haarpodzolgrond. Loo is een naam voor oude ontginningen, die uit de middeleeuwen stammen (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VII (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) onder de 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) heeft daarentegen geen maximumdiepte. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, boven het grondwater worden aangetast als gevolg van oxidatie. Boven het grondwater kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Onder het grondwater kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Ja
Verwachting gemeentelijke kaart	Zeer hoog
Archeologische waarden en/of informatie	In de omgeving

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het meest zuidelijke deel van het plangebied is opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) als deel van het terrein met nummer 16559. Dit terrein betreft de oude dorpskern van Hout-Blerick, waar resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verwacht worden.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied binnen het historische centrum van Hout-Blerick, een dorp dat in de Middeleeuwen is ontstaan.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er in de omgeving over het algemeen een hoge archeologische verwachting geldt voor alle perioden, waarbij het zwaartepunt ligt in de IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De sites kenmerken zich met name door grondsporen en/of door een vondstniveau. Door verbruining van de ondergrond kunnen grondsporen wel vervagen, waardoor deze minder tot niet meer zichtbaar zijn.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2042133100	Venlo	0 m	(Veld)kartering	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	-
2183366100	Helmusweg	200 m ten oosten	Proefsleuven	Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in het noordwesten van het plangebied een grafveld aangetroffen. Het gaat om een urnenveld uit de IJzertijd, bestaande uit vier grafurnen met crematieresten en een grafkuil met crematieresten zonder urn. De grafkuil had één of meerdere koperen objecten als bijgiften. Eén graf betrof dat van een kind. In de urn was een miniatuur urn als bijgift geplaatst. Tevens is er een oven uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De resultaten passen, gezien de resultaten van het archeologisch onderzoek in de directe omgeving, in het algemene regionale beeld dat men heeft over de aanwezigheid van archeologische waarden. Ten zuiden van het plangebied is immers reeds een grafveld uit de IJzertijd aangetroffen. Tevens heeft zowel het voorafgaande bureau- als booronderzoek een hoge verwachting uitgesproken voor (graf)sporen uit de Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd. Op basis van dit proefsleuvenonderzoek luidt het advies om rond de aangetroffen graven een vlakdekkende opgraving uit te laten voeren om de begrenzingen van het grafveld vast te kunnen stellen.	Corver 2008

3998431100	Springbeek	450 m ten zuiden	Booronderzoek	Binnen het grootste deel van het gebied komen restgeulafzettingen en holocene beekafzettingen voor. Een ander deel van de boringen is tot in de terrasafzettingen verstoord. Mogelijk betreft dit de gedempte geul van de niet-gekanaliseerde beek. Het hele gebied heeft een specifieke verwachting voor beekdalen. Resten die hier kunnen worden verwacht, zijn resten van jachtkampen, kill sites, rituele deposities en water gerelateerde infrastructuur, zoals bruggen en beschoeiing. Dergelijke resten kunnen als puntvondsten worden beschouwd en zijn derhalve lastig op te sporen.	Wullink 2016
4001094100	Baarlosestraat	322 m ten zuiden	Booronderzoek	Het gebied ligt op een Maasterras. De ondergrond van het plangebied is kleiiger ontwikkeld dan op voorhand werd verwacht. In de top van de kleiige Maasafzettingen zijn archeologische indicatoren aangetroffen: houtskool en middeleeuws aardewerk. Er zijn geen diepe recente verstoringen van de ondergrond waargenomen.	Kremer en Leuving 2016
2331441100	A73 tussen Napoleonsbaan en Maas	131 m ten noorden	Bureauonderzoek	Ter plaatse van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied liggen looppodzolgronden (eenheid: cY23) aan het oppervlak. Deze podzolgronden bevinden zich ook onder de esdekken in het westelijk deel van het onderzoeksgebied. Ze hebben zich gevormd in de kronkelwaard afzettingen van de Maas uit het relatief warme Allerød interstadiaal (circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden). Op basis van de historische gegevens, voornamelijk kaarten, zijn er geen alleen aanwijzingen voor spaarzame	Mientjes 2011

				bebouwing vanaf het midden van de negentiende eeuw binnen het onderzoeksgebied. Op basis van archeologische onderzoeken in en direct ten zuiden van het onderzoeksgebied kan echter worden aangenomen dat er een hoge trefkans is op de aanwezigheid van archeologische waarden uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.	
2359299100	Bergmanshofweg ong.	353 m ten zuiden	Booronderzoek	Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat - Paleolithicum. De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied grotendeels intact is en dat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied gehandhaafd blijft.	Schutte 2012
5275363100	Molenkampweg 49	495 m ten zuiden	Proefsleuven	Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied twee proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 119 m ² . Dit komt neer op een dekkingsgraad van 9,5% van het totale plangebied. Tijdens het onderzoek zijn geen relevante archeologische resten of vondsten aangetroffen.	Tichelman 2022
5282142100	De Beeretweg	22 m ten oosten	Booronderzoek	De resultaten van het veldonderzoek hebben de hoge archeologische verwachting uit de periode Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd vanuit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied is dekzand aanwezig. In de top is sprake van een Bw-	Jansen of Lorkeers en De Wit 2023

				<p>horizont, die als intact is te beschouwen. Zodoende is het goed mogelijk dat er een intact sporen- en vondstniveau aanwezig is in het plangebied. Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, ligt op een diepte van 35-40 cm -Mv (22,25-22,45 m +NAP) en wordt afgedekt met een bouwlanddek.</p>	
2229422100	Holleweg & Springbeekweg	274 m ten zuidwesten	Bureauonderzoek	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	-
2174156100	Hout-Blerick	0 m	(Veld)kartering	Tijdens de veldinspectie zijn zichtbare archeologische en cultuurhistorische relictten in kaart gebracht. Het gaat dan voornamelijk om houtwallen, karakteristieke bomen die in het verleden werden gebruikt in het boerenbedrijf ('historisch groen'), veldkruisen, zandwinkuilen en -groeves, loopgraven en schuttersputten uit de Tweede Wereldoorlog, etc.	Van Dijk 2007
2175233100	Baarlosestraat 273	380 m ten zuiden	Booronderzoek	In twee van de tien boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om een botfragment in de geroerde laag en verbrand leem in de C-horizont in boring 1. In de C-horizont van boring 10 werd een groter houtskoolfragment aangetroffen. Deze indicatoren kunnen wijzen op een archeologische vindplaats binnen het plangebied.	Rondags, Diependaal, Koeman en Hagens 2008
2266601100	Romeinse weg op de westoever van de Maas	0 m	Bureauonderzoek	Een groot onderzoek is uitgevoerd, met als resultaat een verwachtingskaart waar per gebied	Janssens 2011

				een verwachting op resten uit de Romeinse Tijd staat aangegeven.	
5276262100	Hoverhofweg 11	258 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Voor het gebied is op basis van bekende archeologische waarden, landschappelijke situering en historisch landgebruik een hoge verwachting opgesteld voor alle perioden. Ten behoeve van het IVO-O zijn zes boringen uitgevoerd. Het IVO-O heeft uitgewezen dat binnen het gebied een relatief intacte bodem aanwezig is.	Vlieks 2023
2057313100	Hoverhofweg	445 m ten westen	(Veld)kartering	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	Van Dijk 2003
2069894100	Bergmanshofweg	344 m ten zuiden	Booronderzoek	Op basis van het in boring 1, ten oosten van het pand in het gazon aan de Baarloseweg 302, aangetroffen vondstmateriaal zijn er vermoedelijk archeologische waarden aanwezig. Het bodemprofiel is op een zeer lichte puinmening na ongestoord. De puinsporen zijn vermoedelijk door bioturbatie in de ondergrond terechtgekomen. In de eerste meter min maaiveld zijn een tweetal fragmenten aardewerk, een gebroken kling en een vuursteensplinter gevonden. In de overige boringen zijn geen artefacten aangetroffen.	Bergman, Emaus en Helmich 2004
2302362100	Holleweg	320 m ten zuidwesten	Proefsleuven	Over de lengte en de breedte van het beschikbare onderzoeksterrein zijn daarom in totaal twee proefsleuven aangelegd, waarvan één proefsleuf een weinig verbreed is. In beide proefsleuven is een archeologisch interessante zone vastgesteld.	Halverstad 2010

				Tijdens het onderzoek zijn sporen uit de periode tussen de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. De sporen bestaan uit paalsporen, welke onderdeel lijken uit te maken van een structuur, een greppel en een ondiep, onregelmatig spoor. De aangetroffen sporen dateren uit de periode tussen de 6e en de 20e eeuw. Bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen worden als zeer belangrijk beschouwd voor de gemeente Venlo, aangezien over deze periode in deze regio nog weinig bekend is. De vindplaats is als behoudenswaardig gewaardeerd. Bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden wordt archeologisch onderzoek aanbevolen. Uitzondering hierop vormen die delen van de aangrenzende percelen waar de bodem dieper dan 1 m -Mv is verstoord.	
2346370100	Venlo	0 m	Verwachtingskaart	Opstelling verwachtingskaart van de gemeente Venlo.	Peeters 2015
2393091100	Bergmanshofweg	368 m ten zuiden	Proefsleuven	Tijdens het onderzoek is er geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. Al tijdens het veldwerk is overleg geweest met het bevoegd gezag van de gemeente Venlo, waarbij besloten is om het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling wat betreft archeologie. Geen sporen aangetroffen.	Hos 2013
4773099100	Luuschweg 15	185 m ten westen	Booronderzoek	Op basis van het uitgevoerde archeologisch booronderzoek, verkennende fase, kan worden gesteld dat de bodemopbouw, met uitzondering	Kruihof, Van der Feest en Hagens 2020

				van de bodem onder de aanwezig kapschuur, tot diep in de C-horizont is verstoord. De verstoring is het gevolg van bodembewerking ten behoeve van landbouw en later door het ontgraven van de locatie voorafgaand aan het aanbrengen van een laag gebroken puin. De aangetroffen AC-profielen duiden op het afwezig zijn van de verwachte bodemopbouw en daarmee met de mogelijk relevante archeologische niveaus. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag voor het hele plangebied. De beter intacte bodem ter plaatse van de kapschuur is dusdanig beperkt in omvang dat eventuele archeologische resten die hier aangetroffen kunnen worden weinig kenniswinst opleveren.	
5281268100	Molenkampweg naast nr. 46	352 m ten zuiden	Booronderzoek	Voor de periode Mesolithicum geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen. Eventuele vindplaatsen zijn vermoedelijk grotendeels opgenomen in de bouwvoor. Als gevolg zijn deze vindplaatsen alleen nog ex situ aanwezig en hebben een beperkte informatiewaarde. De middelhoge en hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kan gehandhaafd blijven.	-
2028161100	Zalzerskampweg	200 m ten zuidoosten	Proefsleuven	Tijdens het IVO zijn 2 proefsleuven gegraven met 1 vlak. Er werden een crematiekuil en enkele greppels aangetroffen, evenals recente en natuurlijke verstoringen. Daarnaast zijn vondsten gedaan die gedateerd worden van de Prehistorie tot de Middeleeuwen. Tevens zijn enkele vondsten	Van Dijk 2002

				gedaan, daterend uit de Nieuwe Tijd: 4 fragmenten baksteen, 2 fragmenten metaal. Deze archeologische resten wijzen op een grafveld en mogelijk een nederzetting. Door verbruining echter zijn geen sporen aangetroffen die met een nederzetting in verband konden worden gebracht. De meeste vondsten (vnl aardewerk en vuursteen) konden niet aan een spoor worden gekoppeld en zijn ingemeten en op tekening aangegeven. Het terrein ligt op het laagterras van de Maas. De bodem behoort tot een loopodzol.	
2069886100	Bergmanshofweg	312 m ten zuiden	Booronderzoek	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	-
2198068100	Helmusweg	161 m ten oosten	Opgraving	De opgegraven vindplaats betrof een grafveld dat tijdens het vooronderzoek op de locatie was vastgesteld. Aanleiding tot het onderzoek vormde de ontwikkeling van het terrein voor nieuwbouw. Met de opgraving is het grafveld volledig onderzocht. Het grafveld bleek te bestaan uit zes crematiegraven, waarvan vijf bijzettingen in een urn en één bijzetting in een grafkuil. Op basis van dateringen van het aardewerk, kunnen de graven in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Vermoedelijk hebben de graven behoord tot mensen van één groep die gedurende een korte periode gebruik gemaakt heeft van het grafveld. Gedacht kan worden aan een familie. Uit de crematieresten kon afgeleid worden dat het ging om vijf volwassenen in de leeftijd van maximaal 20 tot 40 jaar en één kind. Onder de volwassenen	Alma 2010

				waren in ieder geval één vrouw en drie mannen. In de crematiegraven waren enkele grafgraven bijgeplaatst, waaronder een miniatuur urn, een metalen voorwerp en een schaal. Het onderzoek past binnen de lokale geschiedenis. Zo zijn bij eerdere onderzoeken in de directe omgeving eveneens kleinere grafvelden uit dezelfde periode aangetroffen.	
2171134100	Venlo, Hout-Blerick, Helmusweg	152 m ten oosten	Booronderzoek	Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw - met uitzondering van een gedeelte van de bouwvoor - ongestoord is en dat de archeologisch relevante niveaus in alle boringen werden aangetroffen. Er is kans op vondsten vanaf het Mesolithicum tot het heden. Vooral de basis van de B-horizont (ca 1 m -mv) en de bovenkant van de C-horizont zijn kansrijke niveaus voor het aantreffen van grondsporen onder de vorm van greppels, paalsporen en crematiekuilen.	Klinck en Nederpelt 2007
4863332100	Molenkampweg 47	500 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het gebied is verstoord maar in mindere mate dan verwacht. Ook werden de verwachte loopodzolgronden aangetroffen. Ter plaatse van de bestaande bebouwing als mede ter plaatse van het voormalige zwembad is de bodem verstoord. Archeologische waarden zijn ter plaatse van de verstoringen niet meer te verwachten. In het overige onderzochte deel bleek de bodem nog intact enerzijds doordat deze was afgedekt en anderzijds doordat deze niet was verstoord. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan	Vlieks en Geraeds 2020

				de gespecificeerde archeologische verwachting voor het gebied worden bijgesteld naar hoog voor alle perioden behoudens ter plaatse van de huidige bebouwing en zwembad. Daar blijft deze laag.	
2259741100	Baarlosestraat 273	495 m ten zuiden	Proefsleuven	Het gebied ligt op een hoger gelegen Maasterras, dat een gunstige bewoningslocatie is geweest. In de directe omgeving zijn vele archeologische waarnemingen uit de Bronstijd en IJzertijd gedaan. Op basis van deze gegevens en de ligging is voor het plangebied een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting vastgesteld. Het onderzoek heeft een zevental paalkuilen, een greppel en twee kuilen opgeleverd. Vier paalkuilen behoren tot een grotere gebouwstructuur. De geringe hoeveelheid aardewerk dat uit de sporen is verzameld, dateert de vindplaats in de IJzertijd, vermoedelijk de Vroege IJzertijd. De archeologische resten zijn als behoudenswaardig geclassificeerd. De archeologische waarden bevinden zich op ca. 1 tot 1,2 m onder maaiveld.	Hazen 2010
2481632100	Springbeek	406 m ten zuidwesten	Bureauonderzoek	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	-
4026278100	Baarlosestraat	272 m ten zuiden	Proefsleuven	Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.	Van den Berghe 2017

3058506100	Moutzhofweg	175 m ten noordwesten	Begeleiding	Onder het esdek bevond zich een laag die mogelijk een ouder (dan het esdek) cultuurpakket betreft. Het laatmiddeleeuws aardewerk werd aangetroffen in het esdek, het handgevormd aardewerk en de verbrande leem in het onderliggende cultuurdek en de C-horizont.	Keijers 2005
3178257100	Zalzerskampweg	227 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Tijdens het booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren gevonden, variërend in diepte tot 80 cm onder het maaiveld.	-
2083777100	Zalzerskampweg	232 m ten zuidoosten	Opgraving	Op het terrein aan de Zalzerskampweg, dat op het laagterras van de Maas ligt, zijn 3 putten aangelegd met ieder 2 vlakken en 3 vlakken in werkput 1. Er zijn verschillende sporen gevonden: crematies, paalsporen, greppels. Deze zijn met name in het noordelijke deel van het terrein aangetroffen. Deze duiden op een grafveld en nederzetting. De vondsten dateren uit het Mesolithicum tot in de Middeleeuwen. Er zijn ook enkele vondsten uit de Nieuwe Tijd gedaan: baksteen en ploegsporen. Door verbruining van de bodem zijn waarschijnlijk vele sporen niet waargenomen. Hierdoor is het lastig de sporen te duiden en toe te schrijven aan bijvoorbeeld gebouwen.	Klooster en De Winter 2003
2251738100	Holleweg	244 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Uit een uitgevoerd bureau-onderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie op een Maasterras uit het Laat-Glaciaal ligt. Dit terras is vanaf het Laat-Paleolithicum geschikt geweest voor bewoning. De locatie heeft een hoge archeologische trefkans.	Wullink 2009

				<p>Door de ligging in de historische kern van Hout-Blerick kunnen met name resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht. Daarnaast komen in de omgeving ook nog grafvelden voor uit de IJertijd. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de bodem op een deel van de locatie bestaat uit rivierzand en voor een deel uit een rivierzand met daarop lemige overbank-afzettingen. In de afzettingen heeft zich een holtpodzol ontwikkeld. De top van het pakket is enigszins verstoord tot een diepte van maximaal 70 cm –mv, hetgeen zich uit in de aanwezigheid van steenkool en baksteen. In een boring is op 150 cm –mv een dun houtskoollaagje waargenomen. Gezien de diepteligging van dit houtskool is het aannemelijk dat dit onder natuurlijke omstandigheden is afgezet tijdens de vorming van het Maasterras.</p>	
4018778100	Springbeek	430 m ten zuidwesten	Begeleiding	<p>Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de bodem overeenstemt met de landschappelijke ligging binnen oude restgeulen en dalvlakteterrassen. Ter plekke van de restgeulen zijn natte kleibodems gedocumenteerd, terplekke van dalvlakteterrassen komen gelaagde riviersedimenten voor. Binnen het plangebied zijn geen hoge droge zandbodems gedocumenteerd. Er zijn tijdens de begeleiding geen behoudenswaardige vindplaatsen gedocumenteerd.</p>	Roggen 2018

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2183366100	Helmusweg	200 m ten oosten	IJzertijd	Proefsleuven	Grafveld uit de IJzertijd.
2868481100		265 m ten zuiden	Romeinse Tijd	Indirect: Literatuur	Vondst van Romeinse scherven. Over de aard van de Romeinse scherven zijn geen gegevens bekend.
2175233100	Baarlosestraat 273	380 m ten zuiden	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Booronderzoek	Hutteleem, houtskool en keramiek. Datering onbekend.
2069894100	Bergmanshofweg - Lokatie B	344 m ten zuiden	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Booronderzoek	Vuursteen uit het Mesolithicum/Neolithicum; keramiek uit de Romeinse Tijd.
2302362100	Holleweg	320 m ten zuidwesten	Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen	Proefsleuven	Keramiek en paalgaten uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen.
2393091100	Bergmanshofweg	368 m ten zuiden	Mesolithicum – Nieuwe tijd	Proefsleuven	Vuursteen uit het Mesolithicum/Neolithicum; keramiek uit de Bronstijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
2874523100		307 m ten noorden	Late Bronstijd – IJzertijd	Niet-archeologisch: Graafwerk	Urnenveld uit de Late Bronstijd/IJzertijd
3117222100		298 m ten noorden	Romeinse Tijd	Verwervingswijze niet te bepalen	Romeinse munten.
2028161100	Zalzerskampweg	200 m ten zuidoosten	Mesolithicum - Middeleeuwen	Proefsleuven	Grafveld uit de IJzertijd; greppels en paalkuilen uit de Middeleeuwen.

2198068100	Helmusweg	161 m ten oosten	Vroege IJzertijd	Opgraving	Dit betreft een urn met crematieresten. Hij is samengesteld uit 66 losse fragmenten, maar niet compleet. In totaal is ongeveer 40% teruggevonden van de oorspronkelijke pot.
2259741100	Baarlosestraat 273	495 m ten zuiden	Vroege IJzertijd	Proefsleuven	Nederzetting uit de IJzertijd incl. paalkuilen, greppels en keramiek.
3058506100	Moutzhofweg	175 m ten noordwesten	Neolithicum – Late Middeleeuwen	Begeleiding	Hutteleem en keramiek uit het Neolithicum/IJzertijd; aardewerk en een houtskoolbranderij uit de Late Middeleeuwen.
2851049100	Moutzhofweg	394 m ten westen	Middeleeuwen	Indirect: Archief	Aardewerk uit de Middeleeuwen.
3178257100	Zalzerskampweg	227 m ten zuidoosten	Mesolithicum – Nieuwe tijd	Booronderzoek	Vuursteen uit het Mesolithicum/Neolithicum; keramiek uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.
2083777100	Zalzerskampweg	232 m ten zuidoosten	Mesolithicum – Nieuwe tijd	Opgraving	Grafveld uit de IJzertijd; keramiek uit latere perioden, tot de Nieuwe Tijd.
3118398100		178 m ten zuidwesten	Romeinse Tijd	Verwervingswijze niet te bepalen	Bouwfragmenten uit de Romeinse Tijd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Rivierengebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland, bebouwing
Historische bebouwing aanwezig	Ja
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Blerick, nu een stadsdeel van Venlo, is afgeleid van Blariacum of Blariaco. Dit was een Romeinse nederzetting c.q. legerkamp, waarvan de locatie vooralsnog niet bekend is. De nederzetting staat aangegeven op de Peutingerkaart, waarschijnlijk de bekendste Romeinse routekaart die aan ons is overgeleverd. Uit archeologisch onderzoek zijn uit het centrum van Blerick echter uitsluitend resten uit de overgangperiode Laat-Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen ontdekt.

Blerick bestond al vroeg uit drie woonkernen, die rotten werden genoemd. Het plangebied is deel van het Hout-Blericker rot. Uit schriftelijke bronnen is op te maken dat rond 1200 in Blerick al een parochiekerk bestond. Blerick is tot het einde van de 18^e eeuw een zelfstandig dorp geweest, totdat het tijdens Franse bezetting werd samengevoegd met Baarlo en Bree tot Mairie de Bree (Maasbree). Blerick heeft tot het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog geprobeerd weer zelfstandig te worden, zeker met betrekking tot het naastgelegen Venlo, dat in Blerick al decennia een goede locatie voor stadsuitbreiding zag. Vooral het militaire verleden van Venlo, dat al rond 1450 een verdedigingswerk kende op de westelijke Maasoever, heeft invloed op Blerick gehad. Zo liggen bijvoorbeeld de resten van Fort Sint Michiel op ongeveer 2 kilometer ten noorden van het plangebied. De vele belegeringen die Venlo heeft doorstaan door de eeuwen heen hebben voor veel verwoestingen in Blerick gezorgd, waardoor er nauwelijks gebouwen over zijn gebleven die ouder zijn dan de late 18^e eeuw.

Op de oudst geraadpleegde kaarten, de Tranchotkaart uit 1803 en de Kadastrale Minuutplan uit 1811 – 1832, is te zien dat het plangebied binnen de historische kern van Hout-Blerick ligt (figuur 2 en 3). Het plangebied zelf is onbebouwd. Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels is te zien dat het plangebied op dat moment in gebruik is als landbouwgrond. Deze situatie blijft lang onveranderd. De bebouwing concentreert zich langs de wegen, en het plangebied blijft grotendeels onbebouwd. Volgens het kadaster staan er in het noorden van het plangebied op het moment van onderzoek twee gebouwen die uit 1925 stammen, en twee gebouwen uit 1950. De overige bebouwing is modern van aard (bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als slagveld Blerick uit de Tweede Wereldoorlog. Hier heeft een veldslag plaatsgevonden om de brug van Venlo. De

slaghandelingen weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf. (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek grotendeels braak en is begroeid met gras. In het noorden staat een aantal bijgebouwen. Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van deze bijgebouwen. De verwachting is dat het relatief lichte constructies betreffen, waarvoor geen grote verstoringen zijn hebben plaatsgevonden. Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bron: www.bodemloket.nl; www.venlo.nl/informatie-over-bodemkwaliteit). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. Voor het plangebied is geen ontgrondingsvergunning afgegeven (bron: Atlas provincie Limburg).



Figuur 2: Het plangebied op een topografische kaart uit 1803 door Tranchot. Bron: Universiteitsbibliotheek VU



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op een Maasterras uit het Jonge Dryas bevindt. De afzettingen van dit Maasterras zijn vermoedelijk afgedekt met dekzand. Dergelijke Maasterrassen vormde gunstige locaties voor bewoning en landbouw, wat wordt bevestigd door de aanwezigheid van verschillende resten uit het Mesolithicum, Neolithicum en de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Uit de IJzertijd zijn in het onderzoeksgebied specifiek resten gevonden die wijzen op begraving (grafveld) en bewoning. Deze bewoning heeft tot in de Late Middeleeuwen in het gebied plaatsgevonden. Vanwege de geschikte ligging in het landschap en de aanwezigheid van archeologische resten is de verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen hoog. Het plangebied bevindt direct ten noorden van de historische kern van Hout-Blerick, dat zijn oorsprong kent in de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 16559). Op basis van historische kaarten is het plangebied sinds 1803 onbebouwd geweest en in gebruik geweest als bouwland. Archeologische resten van bewoning uit de Vroege en Midden Nieuwe Tijd kunnen echter niet volledig worden uitgesloten, aangezien er in het verleden veel verwoestingen in Hout-Blerick hebben plaatsgevonden. Deze verwoestingen vonden plaats bij de belegeringen van de stad Venlo. In het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van de terrasafzettingen of de top van het dekzand (circa 30 – 50 cm -Mv), al dan niet onder een humeus plaggendek dat onderliggende sporen kan hebben beschermd tegen later landgebruik. De top van terrasafzettingen of dekzand wordt reeds onder de bouwvoor verwacht en is mogelijk als gevolg van verploeging deels in de bouwvoor opgenomen, daar waar het dunne bouwlanden betreft. Waarschijnlijk heeft in de hogere delen van het gebied bodemvorming plaatsgevonden in de vorm van verwerking of podzolering.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenconcentratie (cultuurlaag). De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied het archeologisch relevante niveau nog intact aanwezig is. Meerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben namelijk aangetoond dat het archeologische niveau, in de top van het dekzand of terrasafzettingen, door grondwerkzaamheden kan zijn opgenomen in bouwvoor. Dit is bepalend voor het vaststellen van de hoge archeologische verwachting op resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum. Om deze verwachting te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden

vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Het verkennend booronderzoek kan uitgevoerd worden door middel van een vijftal boringen in het plangebied te zetten, waarbij de boringen tot minimaal 30 cm in het 'schone' dekzand of terrasafzettingen doorgezet worden. Hiermee wordt het eventueel aanwezige archeologische niveau aangeboord. De werkwijze en resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen	Resten bevinden zich in de top van het dekzand of terrasafzettingen. In de directe omgeving van het plangebied is een vindplaats uit de Vroege IJzertijd aanwezig en zijn meerdere vondsten daterend uit de perioden Meso- en Neolithicum gedaan.
		Hoog	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Het plangebied ligt direct naast de historische kern van Hout-Blerick en grenst daarbij aan meerdere woonerven. Sporen en resten van bewoning of landgebruik kunnen daardoor in het plangebied aanwezig zijn.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), grafvelden, huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van het dekzand of terrasafzettingen onder een antropogeen dek (circa 30 – 50 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	+/-	Door bewerking van het land kunnen eventuele sporen en resten verloren zijn gegaan. Anderzijds kan het antropogene dek ook voor goede conservering hebben gezorgd.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door een hoge vondstdichtheid, kleurverschillen in de bodemopbouw of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en woningen te realiseren. Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Ten Have-Gareman, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 200 cm –Mv tot minimaal 30 cm in de top van het dekzand. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in het zuiden in gebruik als paardenweide. In het midden is een akker aanwezig. In het noorden is het plangebied onderdeel van twee tuinen. De meest zuidelijke tuin was niet toegankelijk. In de noordelijke tuin was een vijver aanwezig. Er zijn geen opvallende maaiveldhoogteverschillen waargenomen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-02-2023).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit matig siltig zand. Het is zeer fijn, goed gesorteerd en kalkarm. Gezien deze eigenschappen wordt het geïnterpreteerd als dekzand. De top ligt op een diepte van 30 - 50 cm -Mv (22,05 – 22,45 m +NAP). In de top is sprake van een lichtbruine Bw-horizont. Deze gaat rond 90 - 110 cm -Mv over naar een lichtbruingele tot geelgrijze C-horizont. De bruine kleur van het dekzand is veroorzaakt door verwerking van het sediment.

Op het dekzand ligt een zwak siltige, zwak humeuze zandlaag. Deze is bruingrijs tot lichtbruin van kleur en bevat sporen van wortelresten. Het betreft een moderne bouwvoor, gevormd in een bouwlanddek. Deze is vanaf het maaiveld aanwezig en heeft een dikte van 30 - 50 cm.

Boring 6 vormt een uitzondering op bovenstaande. Vanaf een diepte van 100 cm -Mv (21,6 m +NAP) is de C-horizont van het dekzand aanwezig. Scherp hierop ligt een pakket matig siltig, matig humeus zand. Het is donkerbruingrijs van kleur en bevat veel zandbrokken, fragmenten houtskool en fragmenten (modern) bouwpuin. De bovenste meter is geïnterpreteerd als een verstoringslaag.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Interpretatie

De resultaten van het veldonderzoek hebben de hoge archeologische verwachting uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd vanuit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied is dekzand aanwezig. In de top is sprake van een Bw-horizont, die als intact is te beschouwen. Zodoende is het goed mogelijk dat er een intact sporen- en vondstniveau aanwezig is in het plangebied. Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, ligt op een diepte van 30 - 50 cm -Mv (22,05 – 22,45 m +NAP) en wordt afgedekt met een bouwlanddek. Eventuele resten kunnen zodoende een hoge mate van intactheid kennen, hoewel er wel met de effecten van verbruining rekening gehouden moet worden (waardoor grondsporen kunnen zijn vervaagd). In boring 6 is een verstoring tot 100 cm -Mv aangetroffen. De aard van de verstoring is niet geheel bekend. Op basis van topografische kaarten zou het mogelijk een gedempte watergang kunnen zijn uit de 19^{de} – 20^{ste} eeuw. Er lijkt geen sprake te zijn van een grootschalige verstoring en hierom blijft de archeologische verwachting voor het hele plangebied hoog.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- 1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
In het plangebied is dekzand aangetroffen. Dit is vermoedelijk afgezet op terrasafzettingen van de Maas. In de top van het dekzand is een bouwlanddek aanwezig.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. Deze ligt op een diepte tussen 30 - 50 cm -Mv (22,05 – 22,45 m +NAP).
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Gezien de aanwezigheid van een Bw-horizont is het dekzand archeologisch gezien als intact te beschouwen. Het wordt afgedekt met een bouwlanddek van circa 30 - 50 cm dik.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op een Maasterras uit het Jonge Dryas bevindt. De afzettingen van dit Maasterras zijn vermoedelijk afgedekt met dekzand. Dergelijke Maasterrassen vormde gunstige locaties voor bewoning en landbouw, wat wordt bevestigd door de aanwezigheid van verschillende resten uit het Mesolithicum, Neolithicum en de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Uit de IJzertijd zijn in het onderzoeksgebied specifiek resten gevonden die wijzen op begraving (grafveld) en bewoning. Deze bewoning heeft tot in de Late Middeleeuwen in het gebied plaatsgevonden. Vanwege de geschikte ligging in het landschap en de aanwezigheid van archeologische resten is de verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen hoog. Het plangebied bevindt direct ten noorden van de historische kern van Hout-Blerick, dat zijn oorsprong kent in de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 16559). Op basis van historische kaarten is het plangebied sinds 1803 onbebouwd geweest en in gebruik geweest als bouwland. Archeologische resten van bewoning uit de Vroege en Midden Nieuwe Tijd kunnen echter niet volledig worden uitgesloten, aangezien er in het verleden veel verwoestingen in Hout-Blerick hebben plaatsgevonden. Deze verwoestingen vonden plaats bij de belegeringen van de stad Venlo. In het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

De resultaten van het veldonderzoek hebben de hoge archeologische verwachting uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd vanuit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied is dekzand aanwezig. In de top is sprake van een Bw-horizont, die als intact is te beschouwen. Zodoende is het goed mogelijk dat er een intact sporen- en vondstniveau aanwezig is in het plangebied. Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, ligt op een diepte van 30 - 50 cm -Mv (22,05 – 22,45 m +NAP) en wordt afgedekt met een bouwlanddek. Eventuele resten kunnen zodoende een hoge mate van intactheid kennen, hoewel er wel met de effecten van verbruining rekening gehouden moet worden (waardoor grondsporen kunnen zijn vervaagd).

Advies

In het plangebied is op basis van het archeologisch onderzoek een hoge archeologische verwachting op resten uit de periodes Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd vastgesteld. Dit niveau bevindt zich op een diepte vanaf 30 cm -Mv. In het kader van het wijzigen van het bestemmingsplan adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren, waarbij de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van een vindplaats kan worden vastgesteld. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat op voorhand van de werkzaamheden door de gemeente Venlo goedgekeurd dient te zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Venlo
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Het plangebied op een topografische kaart uit 1803 door Tranchot. Bron: Universiteitsbibliotheek VU	25
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	26
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	26
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	27
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	27
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	28
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	28
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	29
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	29

Literatuur

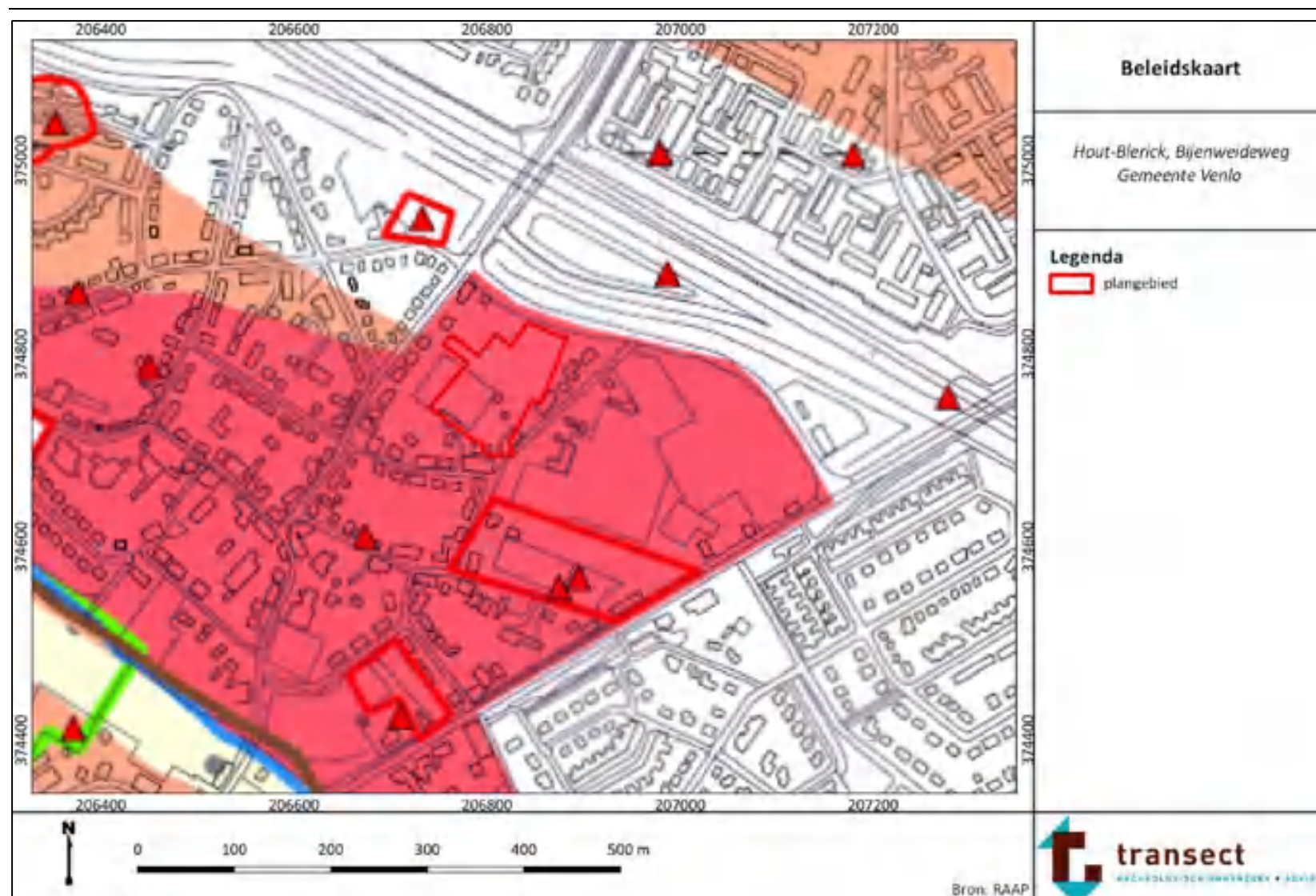
- Alma, X.J.F., 2010. Een grafveld uit de Vroege IJzertijd te Hout-Blerick. ADC-rapport 1540.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berghe, K.J. van den, 2017. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, Baarlosestraat-Bergmanshofweg te Hout-Blerick, gemeente Venlo. Synthege rapport S160096-b.
- Bergman, W.A. & A.A.G. Emaus, C. Helmich, 2004. Inventariserend Veldonderzoek (IVO), Bergmanshofweg te Hout-Blerick. Synthege BV/Verhoeve Groep Rapportage 174145.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Corver, B.A., 2008. Hout-Blerick - Graven aan de Helmusweg, gemeente Venlo. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 1415.
- Dijk, X.C.C. van, 2002. Plangebied Zalzerskampweg te hout-Blerick gemeente Venlo. Een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-notitie 162.
- Dijk, X.C.C. van, 2003. Plangebieden Op de Leues en Hoverhofweg, Gemeente Venlo, Een inventariserend archeologisch onderzoek en archeologische begeleiding. RAAP-rapport 830.
- Dijk, X.C.C. van, 2007. Een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie van Hout-Blerick, gemeente Venlo. RAAP-rapport 1703.
- Halverstad, R.N., 2010. Venlo Hout-Blerick/Holleweg, Een inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 2532.
- Hazen, P.L.M., 2010. Venlo, Hout-Blerick, Baarlosestraat 273. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 2315.
- Hos, T.H.J., 2013. Proefsleuvenonderzoek Bergmanshofweg (ong.) te Hout-Blerick in de gemeente Venlo. Econsultancy Archeologisch Rapport 12122059.
- Janssens, M., 2011. De Romeinse weg op de westoever van de Maas van Ittervoort tot Geysteren Provincie Limburg Archeologisch vooronderzoek. RAAP-rapport 2090.
- Keijers, D., 2005. Plangebied Moutzhofweg te Hout-Blerick, gemeente Venlo; een archeologische begeleiding. RAAP-notitie 1163.
- Klinck, B. & S. Nederspelt, 2007. Hout-Blerick, Helmusweg, gemeente Venlo. Rapport 1169.
- Klooster, B & J. de Winter, 2003. Hout-Blerick Zalzerskampweg. BAAC-rapport 03.110 / 03.141.
- Kremer, H. & J.H.F. Leuving, 2016. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Baarlosestraat te Hout-Blerick. Synthege rapport S160049.
- Kruithof & van der Feest, Hagens, 2020. Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen Luuschweg 15 te Hout-Blerick (gemeente Venlo). Aeres-Milieu Rapport AM19398.
- Mientjes, A.C., 2011. Archeologisch Bureauonderzoek Herinrichting Omgeving A73 tussen Napoleonsbaan en Zuiderbrug, Venlo, Gemeente Venlo. SOB Research-rapport 1875-1106.
- Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- Roggen, R.E.E., 2018. Herinrichting Springbeek, gemeente Venlo; resultaten archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. RAAP-notitie 5946.
- Rondags, E. & S. Diependaal, S.M. Koeman, D. Hagens, 2008. Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Baarlosestraat 273 te Hout-Blerick. Synthege BV/Verhoeve Groep Rapportage.

- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Schutte, A.H., 2012. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bergmanshofweg (ong.) te Hout-Blerick in de gemeente Venlo. Econsultancy-rapport 12011024.
- Tebbens L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Tichelman, G., 2022. Plangebied Molenkampweg 49 te Hout-Blerick, gemeente Venlo ; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 5965.
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.
- Vlieds, N, 2023. Archeologisch bureauonderzoek & IVO-O Hoverhofweg 11 te Hout-Blerick. Archeologische Rapporten Geonius 416.
- Vlieds, N. & J.J.G. Geraeds, 2020. Archeologisch onderzoek Molenkampweg 47 te Hout-Blerick. Archeologische Rapporten Geonius 216.
- Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).
- Wullink, A.J., 2016. Transect-rapport 932: Een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hout-Blerick, Herstel Springbeek, Gemeente Venlo (L). Transect-rapport 932.
- Wullink, A.J., 2018. Een aanvullend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Holleweg te Hout-Blerick, gemeente Venlo (L). ARC-rapport 2009-132.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo

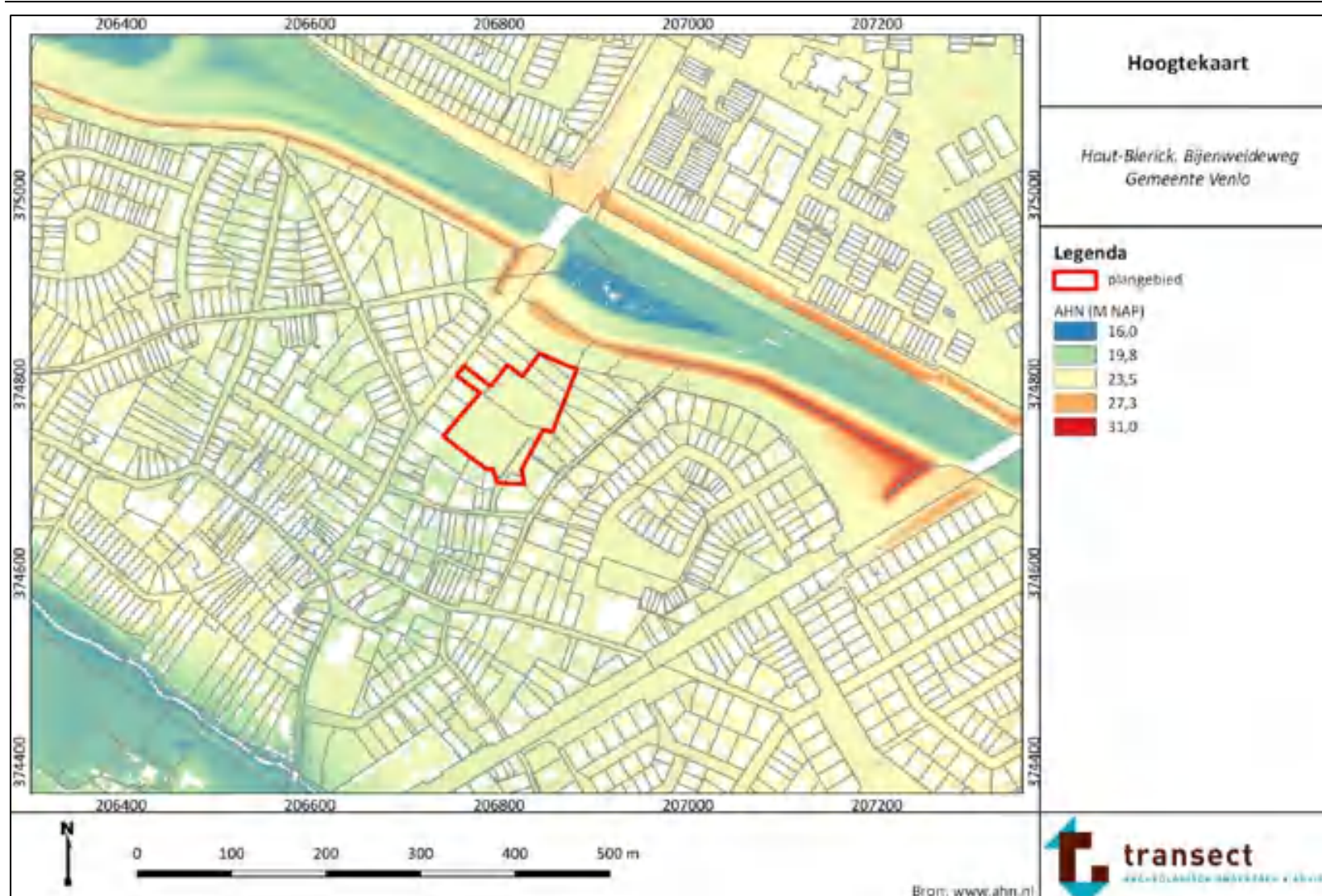


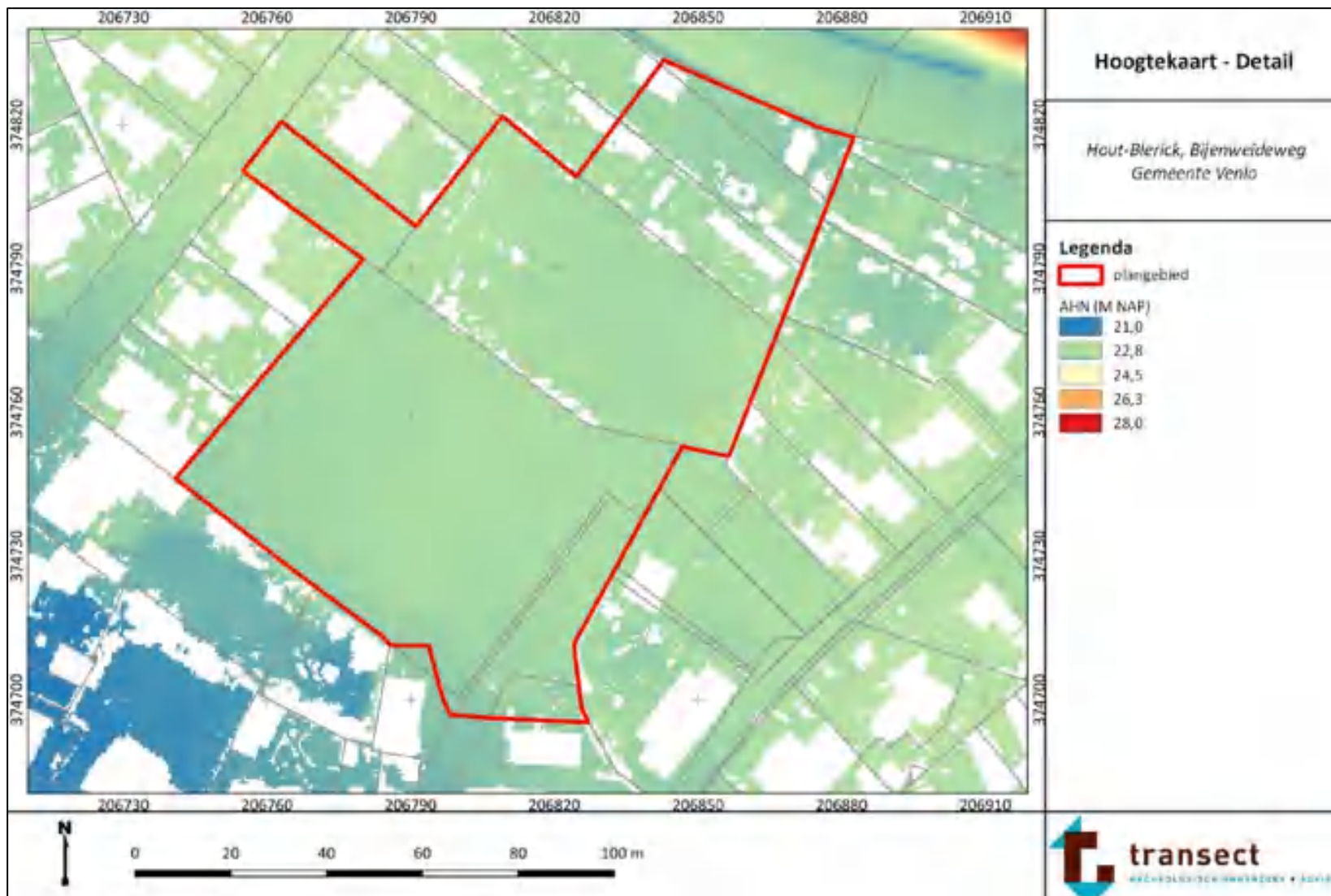
legenda			
AMK toerren	ondergrens (diepte)	ondergrens (oppervlakte)	beleidslijn
 AMK toerren (verstele bescherming)	verstele hoogte	verstele oppervlakte	Op deze manier mag niet ingegrepen worden met toerren zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed of de provincie van Midden-Nederlands.
 AMK toerren (overig)	40cm - 60cm	100 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden.
archeologische vindplaatsen			
 begroeiing vindplaats	40 cm - 60 cm	0 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden.
archeologische verwachting			
 zone met een zeer hoge archeologische verwachting	40 cm - 60 cm	100 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden.
 zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting	40 cm - 60 cm	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden.
 zone met een hoge archeologische verwachting voor beide gebieden			
 zone met een middelhoge archeologische verwachting voor beide gebieden (Acom-12 diep) zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomende opgraving (zaken 10-12)	40 cm - 60 cm	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden. De ondergrens van 500 m ² geldt alleen bij ontstekingen die afwijken van het bestemmingsplan.
 zone met een lage archeologische verwachting	40 cm - 60 cm	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan belangstelling en andere bescherming kan plaatsvinden. De ondergrens van 500 m ² geldt alleen bij ontstekingen die afwijken van het bestemmingsplan.
Ontzoeken			
 AMO-proces (overig)	40 cm - 60 cm	0 m ²	Zie beleidslijn: ontzoekeprocedures
 AMO-proces (overig)	geen ondergrens	geen oppervlakte	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
Ontgrondingsverstoringen			
 meer- of langzaamlopende leiding of kabel (zoals: Provinciale Leiding...)	-	-	Zie onderliggende signaalleiding
 ongrond gebied (zoals: Provinciale Leiding...)	geen ondergrens	geen oppervlakte	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
 versnoeid gebied (zoals: gemeente Venlo); zone met een zeer lage archeologische verwachting	geen ondergrens	geen oppervlakte	Er is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk ongeacht de diepte en omvang van het project.
overige archeologische gebieden			
 Provinciale archeologische aanpakgebied	-	-	Voorgedrag in de planning dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. De provincie heeft een hoge kwaliteit van archeologisch onderzoek. De provincie heeft voor deze gebieden de verantwoordelijkheid in de planning. Het is de gemeente bekend of het gebied in de provincie ligt of niet.
 verouderde ligging Rijnwaaier weg			
overig			
 water			
 waterloop			
 gemeentegrenzen			

Bijlage 3: Geomorfologie

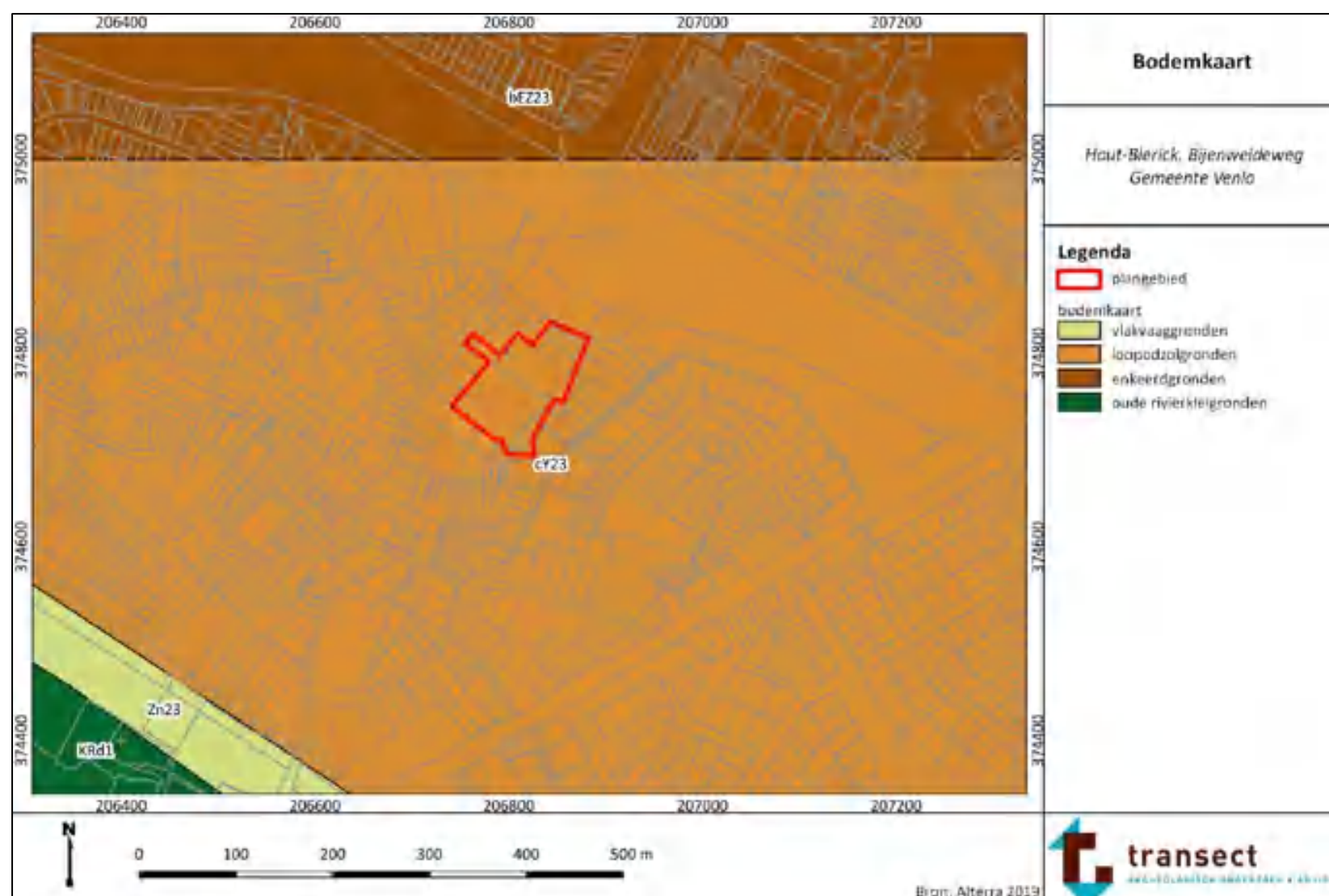


Bijlage 4: Hoogtekaart

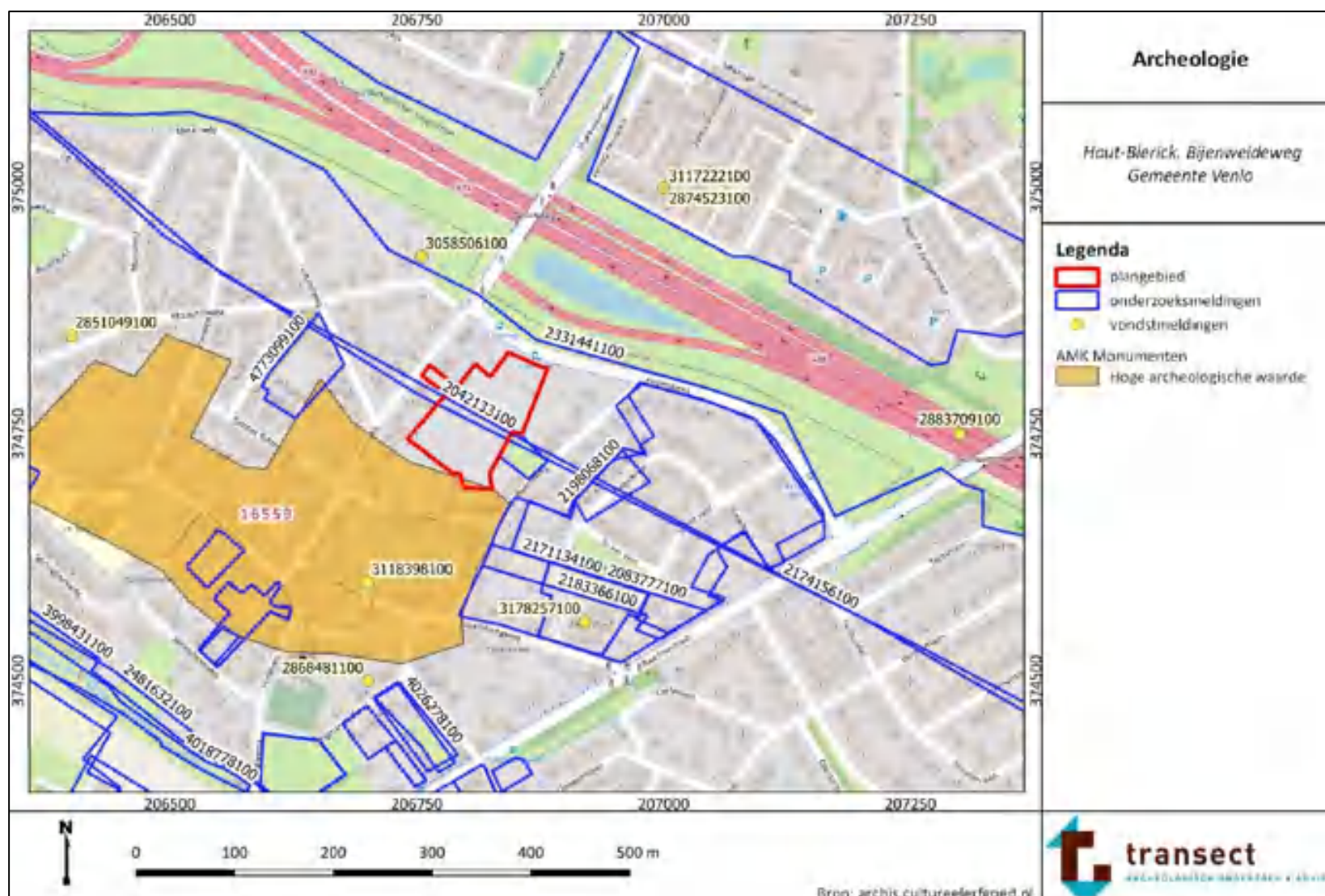




Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 2



Boring 3



Boring 4



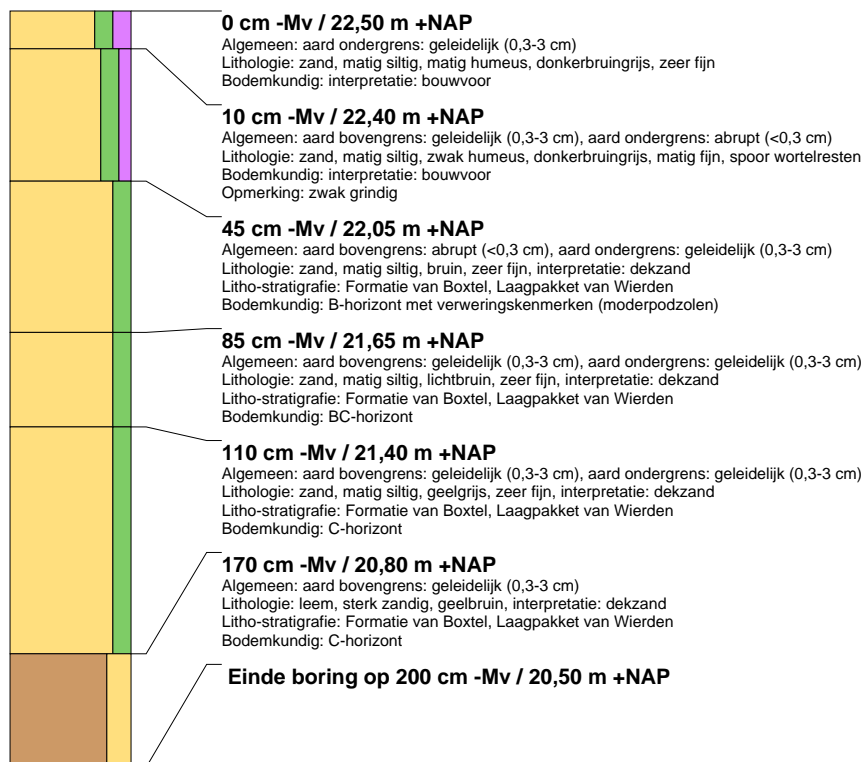
Boring 6

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



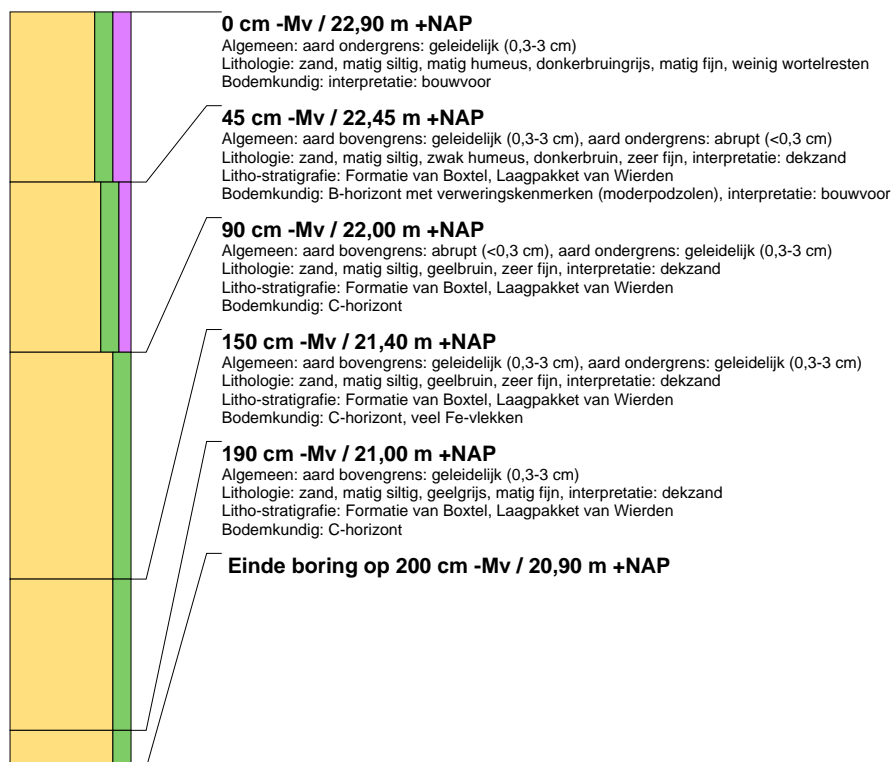
boring: 221114-1

beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.854,00, Y: 374.818,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 221114-2

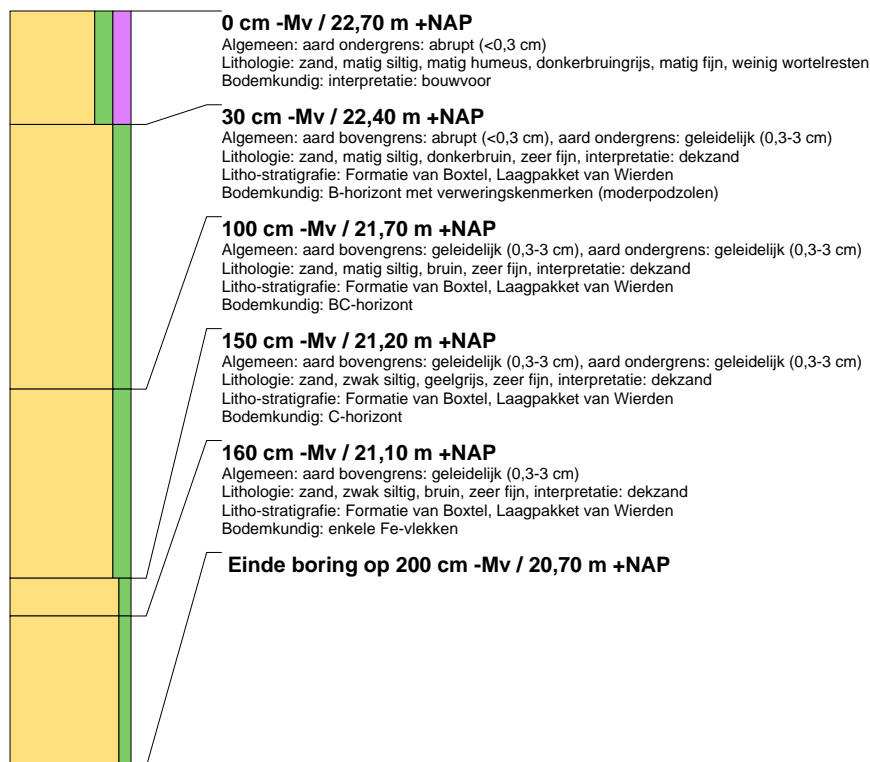
beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.804,00, Y: 374.801,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





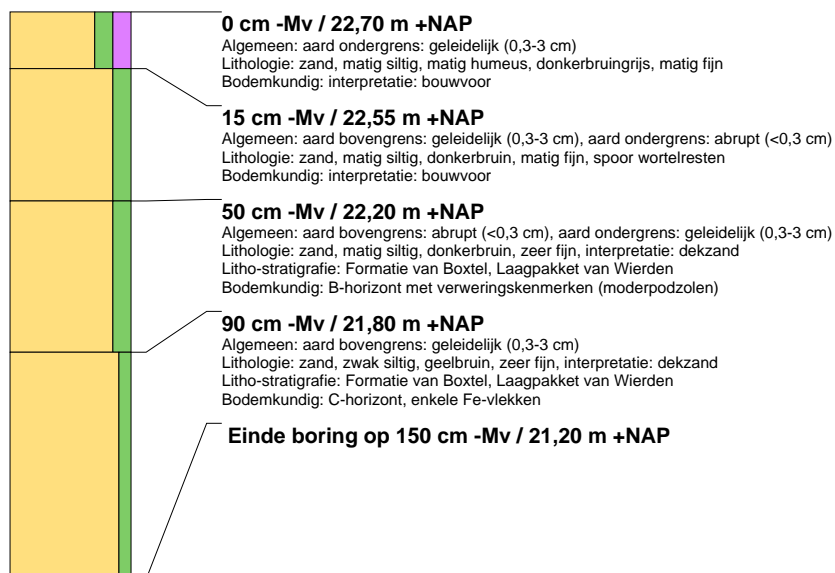
boring: 221114-3

beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.850,00, Y: 374.766,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 221114-4

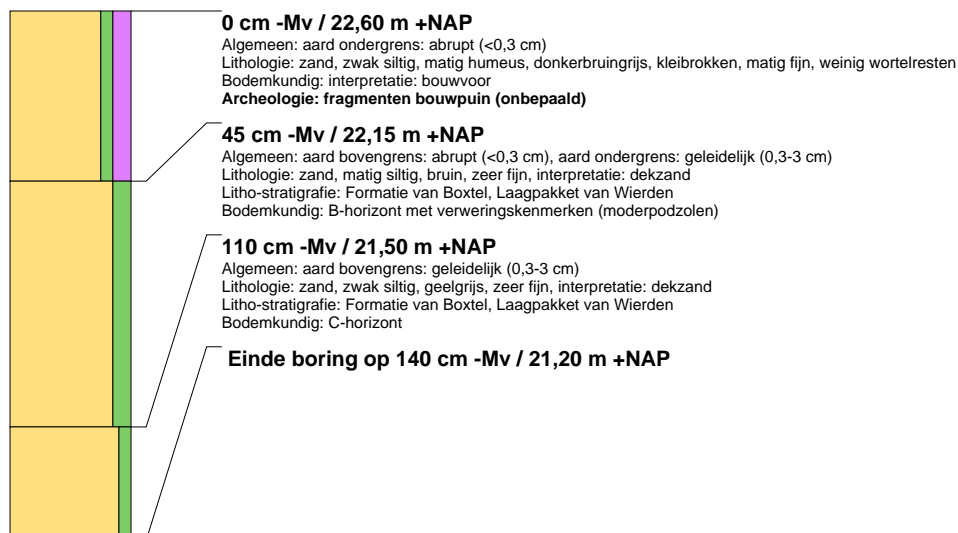
beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.799,00, Y: 374.750,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





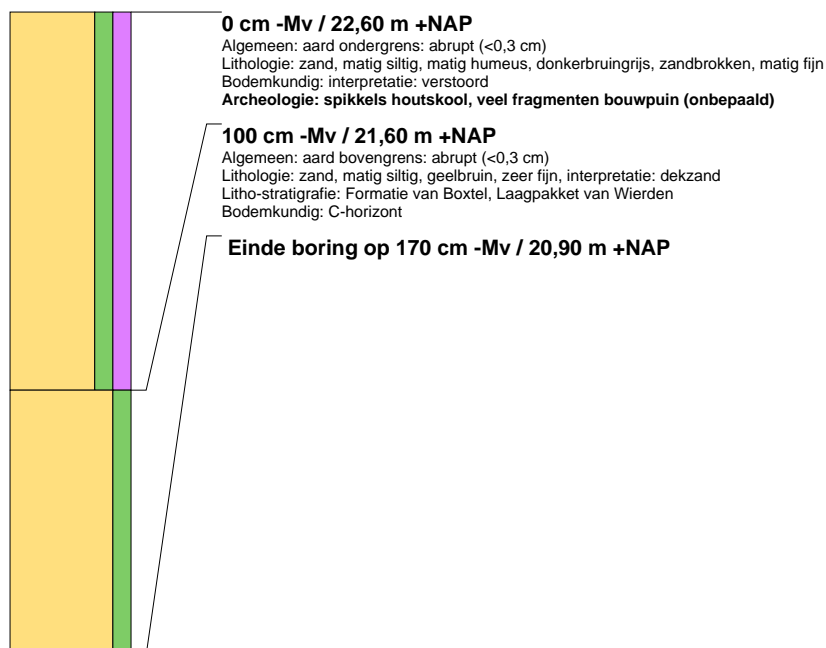
boring: 221114-5

beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.750,00, Y: 374.747,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 221114-6

beschrijver: JM, datum: 9-2-2023, X: 206.813,00, Y: 374.710,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Limburg, gemeente: Venlo, plaatsnaam: Hout-Blerick, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



Bijlage 09



Transect-PvE 20230407 / IK2.0

**Hout-Blerick, Bijenweideweg
Gemeente Venlo (L)**

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



Programma van Eisen

Farmat conform KNA versie 4.1 (12-02-2018)

Locatie	Hout-Blerick, Bijenweideweg		
Projectnaam	IVO-P Hout-Blerick, Bijenweideweg		
Versie	2.0		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Iris Korver Archeoloog MA Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein Tel: 06-28464347 E-mail: ikorver@transect.nl	13-07-2023	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	André Kerkhoven Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein Tel: 06-83220026 E-mail: akerkhoven@transect.nl	13-07-2023	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Venterra Mevr. Y. (Yvonne) Heuvelmans Tel: 077 321 91 40 E-mail: yvonne@venterra.nl Adviseur Tritium Advies Mevr. E. Barnard Tel: 088-4402900 E-mail: e.barnard@tritium.nl	13-07-2023	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Gemeente	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo <i>Archeologisch adviseur</i> J. (Jacob) Schotten Beleidsadviseur Erfgoed Team Wonen en Leven Telefoon: 06-53736805 E-mail: j.schotten@venlo.nl	13-7-23	
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg <i>Contactpersoon</i> drs. S.J.J. (Sjeng) Kusters Tel: +31 (0)652720731 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl / depot@prvlimburg.nl	datum	paraaf

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

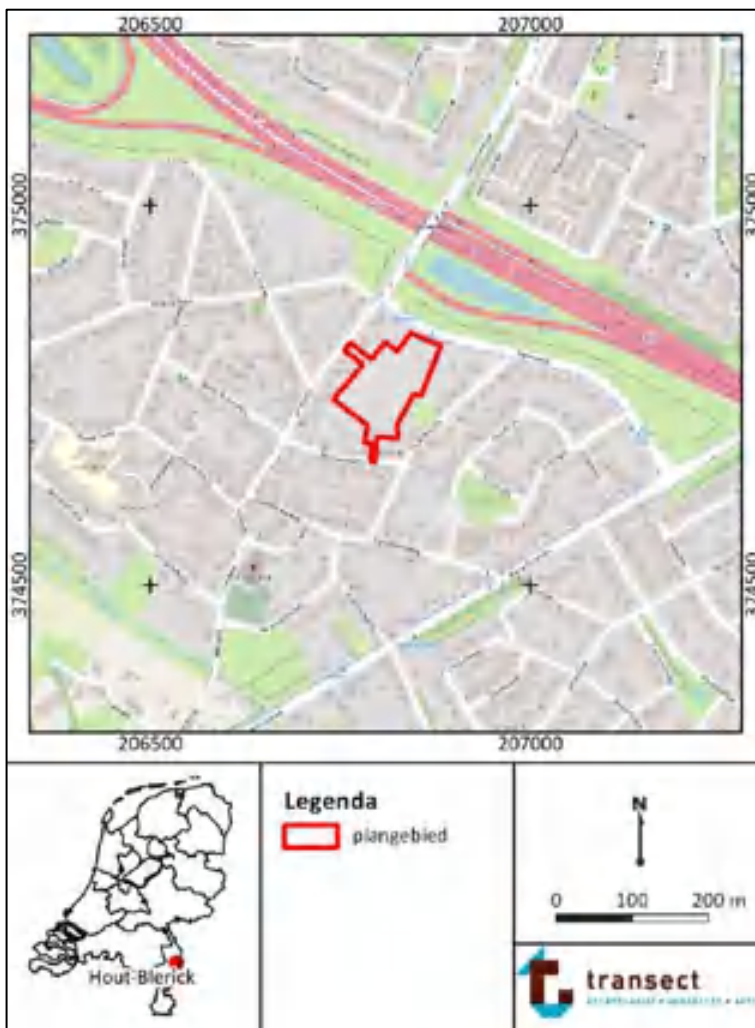
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	7
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	8
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
4.	Archeologische verwachting	10
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	10
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	11
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	12
4.4.	Structuren en sporen	12
4.5.	Anorganische artefacten	12
4.6.	Organische artefacten	12
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	12
4.8.	Motivatie	12
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
4.10.	Gaafheid en conservering.....	13
5.	Doelstelling en vraagstelling	14
5.1.	Doelstelling	14
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	14
5.3.	Vraagstelling	14
5.4.	Onderzoeksvragen	14
6.	Methoden en technieken.....	16
6.1.	Methoden en technieken	16
6.2.	Strategie.....	16
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	18
6.4.	Structuren en grondsporen	18
6.5.	Lichten (van waterbodems)	21
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	21
6.7.	Anorganische artefacten	21
6.8.	Organische artefacten	22
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	22
6.10.	Overige resten	22
6.11.	Dateringstechnieken.....	22
6.12.	Beperkingen.....	23
7.	Uitwerking	24
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspredingen.....	24
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	24
7.3.	Anorganische artefacten	24
7.4.	Organische artefacten	24

7.5.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	24
7.6.	Beeldrapportage	25
8.	(De)selectie en conservering	26
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking.....	26
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering.....	26
9.	Deponering	27
9.1.	Eisen betreffende depot	27
9.2.	Te leveren product	27
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	28
10.1.	Personele randvoorwaarden	28
10.2.	Overlegmomenten.....	28
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	28
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	28
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	29
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	29
11.2.	Belangrijke wijzigingen	29
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	29
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	29
	Geraadpleegde bronnen	30
Bijlage 1.	Luchtfoto	31
Bijlage 2.	Toekomstige situatie.....	33
Bijlage 3.	Gemeentelijke beleidskaart	34
Bijlage 4.	Puttenplan	36
Bijlage 5.	Lijst met te verwachten aantallen	37
Bijlage 6.	Te raadplegen specialisten/specialismen	38
Bijlage 7.	Deponeren, richtlijnen	39

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Hout-Blerick, Bijenweideweg
Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Hout-Blerick
Toponiem	Bijenweideweg
Kaartbladnummer	58E
Perceelnummer(s)	Geheel: VLO00 – L – 7041 Deels: VLO00 – L – 3584, 4219, 5983, 7042 en 7107
x,y-coördinaten	206.808 / 374.762
Waterkundige gegevens	GWT VII
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,09 ha.
Oppervlakte onderzoeksgebied	Fase 1: 9170 m ² Fase 2: 1700 m ²
Huidig grondgebruik	Braakliggend, weiland, tuin.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om een nieuwe woonwijk te bouwen in het plangebied aan de Bijenweideweg te Hout-Blerick (gemeente Venlo; figuur 1, bijlage 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,09 ha. De toekomstige bebouwing is gepland op een grotendeels braak gelegen deel van het terrein, alleen in het noorden staan vier gebouwen die voor de nieuwe bebouwing plaats zal moeten maken. In het plangebied zijn deze woningen nog niet gesloopt. Hierdoor zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd. Fase 1 beslaat een gebied van circa 9170 m² en Fase 2 beslaat circa 1700 m². De wijze van funderen voor de nieuwe bebouwing is nog niet bekend, evenals de precieze omvang van de bodemverstoringen (bron: opdrachtgever; bijlage 2).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo heeft het plangebied een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden (bijlage 3; Peeters, 2015). In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Kern Hout-Blerick uit 2010 een Waarde – Archeologie. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m².

In februari 2023 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman en Melman, 2023; Transect-rapport 4547). Hieruit blijkt dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe Tijd. Onder de moderne bouwvoor (30-50 cm dik) is een intacte top van het dekzand aangetroffen.

Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Elektronische communicatie (mail) via opdrachtgever (d.d. 30-03-2023). Dit Programma van Eisen (PvE) voorziet in de kaders voor dit onderzoek.

Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2023
Rapportage	Ten Have-Gareman, I. en J. Melman, 2023. <i>Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hout-Blerick, Bijenweideweg, Gemeente Venlo (LB), Nieuwegein (Transect-rapport 4547).</i>
Onderzoeksmeldingsnummer	5335919100
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2023
Rapportage	Ten Have-Gareman, I. en J. Melman, 2023. <i>Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hout-Blerick, Bijenweideweg, Gemeente Venlo (LB), Nieuwegein (Transect-rapport 4547).</i>
Onderzoeksmeldingsnummer	5335919100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	N.v.t.
Archeozoölogie	N.v.t.
Fysische antropologie	N.v.t.
Fysische geografie	N.v.t.
Geofysisch onderzoek	N.v.t.
Archeologisch materiaal	N.v.t.
Vondsten/documentatie	N.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	N.v.t.
Amateur-archeologen	Heemkundekring Blariacum

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Vooronderzoek (Ten Have-Gareman en Melman, 2023)

Tijdens het vooronderzoek is een intacte top van het dekzand aangetroffen onder de bouwvoor. Vanaf een diepte van circa 30-50 cm -Mv (22,05-22,45 m +NAP) is een Bw-horizont aangetroffen, die duidt op de aanwezigheid van een intact archeologisch niveau. De aanwezigheid van een goed ontwikkelde bodemhorizont duidt op een relatief hooggelegen ligging van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere urnenvelden en/of grafvelden aangetroffen, die te dateren zijn uit de IJzertijd. Door verbruining van de ondergrond kunnen grondsporen wel vervagen, waardoor deze minder tot niet meer zichtbaar zijn, zoals blijkt uit diverse onderzoeken (o.a. Van Dijk, 2002). Bewoningssporen uit de IJzertijd zijn daarom schaars. Vanaf de Vroege Middeleeuwen worden deze resten vaker aangetroffen.

Het plangebied bevindt zich bovendien direct ten noorden van de historische kern van Hout-Blerick, dat zijn oorsprong kent in de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 16559). Op basis van historische kaarten is het plangebied sinds 1803 onbebouwd geweest en in gebruik geweest als bouwland. Archeologische resten van bewoning uit de Vroege en Midden Nieuwe Tijd kunnen echter niet volledig worden uitgesloten, aangezien er in het verleden veel verwoestingen in Hout-Blerick hebben plaatsgevonden. Deze verwoestingen vonden plaats bij de belegeringen van de stad Venlo. In het plangebied geldt daarom ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

In de top van het dekzand kunnen hierom archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen.

Landschap

Hout-Blerick ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dalvlakteterras (Maasterras; kaartcode 5E44), dat op basis van de boringen bedekt is met dekzand (Ten Have-Gareman en Melman, 2023). Het Maasterras vormde een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum en landbouw vanaf het Neolithicum. De maaiveldhoogte in het plangebied ligt op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) rond de 22,5-23,3 m +NAP (bron: ahn.nl). Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied looppodzolgronden aanwezig (kaartcode cY23). Looppodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een oud bouwlanddek, waardoor de totale dikte van de zwarte grond 30 tot 50 cm is. Loo is bovendien een naam voor oude ontginningen, die uit de Middeleeuwen stammen (De Bakker, 1966). De aanleg van een oud-bouwlanddek kan de oorspronkelijke bodem hebben beschermd tegen vergraving(en).

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als VII. Dit duidt over het algemeen op vrij droge gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 1,2 m -Mv.

Archeologische waarden

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er in de omgeving over het algemeen een hoge archeologische verwachting geldt voor alle periode, waarbij het zwaartepunt ligt in de IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De sites kenmerken zich met name door grondsporen en/of door een vondstniveau in de top van het dekzand. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere urnenvelden en/of grafvelden aangetroffen, die dateren uit de IJzertijd. Door verbruining van de ondergrond kunnen grondsporen wel vervagen,

waardoor deze in sommige gevallen nauwelijks zichtbaar meer zijn zoals blijkt uit diverse onderzoeken. Bewoningssporen uit de IJzertijd zijn daarom schaars. Vanaf de Vroege Middeleeuwen worden deze resten vaker aangetroffen. Redenen hiervoor zijn dat middeleeuwse resten op andere locaties zijn aangetroffen waar geen verbruining heeft opgetreden of dat dit scherpere sporen betreft (minder uitloging).

Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Blerick, nu een stadsdeel van Venlo, is afgeleid van Blariacum of Blariaco. Dit was een Romeinse nederzetting c.q. legerkamp, waarvan de locatie vooralsnog niet bekend is. De nederzetting staat aangegeven op de Peutingerkaart. Tijdens archeologische onderzoeken zijn in het centrum van Blerick resten uit de overgangperiode Laat-Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen ontdekt.

Blerick bestond uit drie woonkernen, die rotten werden genoemd. Het plangebied is deel van het Hout-Blericker rot. Uit schriftelijke bronnen is op te maken dat rond 1200 in Blerick al een parochiekerk stond. Blerick is tot het einde van de 18^e eeuw een zelfstandig dorp geweest, totdat het tijdens Franse bezetting werd samengevoegd met Baarlo en Bree tot Mairie de Bree (Maasbree). Vooral het militaire verleden van Venlo, dat al rond 1450 een verdedigingswerk kende op de westelijke Maasoever, heeft invloed op Blerick gehad. Zo liggen bijvoorbeeld de resten van Fort Sint Michiel op ongeveer 2 kilometer ten noorden van het plangebied. De vele belegeringen die Venlo heeft doorstaan door de eeuwen heen hebben voor veel verwoestingen in Blerick gezorgd, waardoor er nauwelijks gebouwen over zijn gebleven die ouder zijn dan de late 18^e eeuw.

Op de oudst geraadpleegde kaarten, de Tranchotkaart uit 1803 en de Kadastrale Minuutplan uit 1811 – 1832, is te zien dat het plangebied binnen de historische kern van Hout-Blerick ligt (figuur 2 en 3). Het plangebied zelf is onbebouwd. Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels is te zien dat het plangebied op dat moment in gebruik is als landbouwgrond.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als slagveld Blerick uit de Tweede Wereldoorlog. Hier heeft een veldslag plaatsgevonden om de brug van Venlo. De 25 slaghandelingen weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bebouwing of bomen en als microreliëf. (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek grotendeels braak en is begroeid met gras. In het noorden staat een aantal bijgebouwen. Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van deze bijgebouwen. De verwachting is dat het relatief lichte constructies betreffen, die niet tot grote verstoringen hebben geleid. Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bron: www.bodemloket.nl; www.venlo.nl/informatie-overbodemkwaliteit). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. Voor het plangebied is geen ontgrondingsvergunning afgegeven (bron: Atlas provincie Limburg).

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd. De verwachting is gericht op archeologische lagen, vondstconcentraties en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Het zwaartepunt ligt echter op de IJzertijd en een mogelijk urnen/grafveld

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het plangebied is nog geen vindplaats bekend. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang van 100 tot meer dan 8000 m².

4.4. Structuren en sporen

Uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen basiskampen en zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, worden verwacht. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkt vuursteen en (eventueel) hardkuilen.

Uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Deze kunnen, zeker voor wat betreft de Late Bronstijd tot en met Middeleeuwen, vondstarm zijn. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

Uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen kunnen bovendien er grafvelden in de vorm van urnenvelden en inhumatiegraven worden verwacht. De focus ligt hierbij voornamelijk op de IJzertijd

Uit de Nieuwe Tijd worden sporen van landgebruik verwacht, zoals greppels en verkavelingsstructuren.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouwmetaal, vuursteen, natuursteen, keramiek, glas, pijpjarde, metaal).

4.6. Organische artefacten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, onverbrand bot, textiel en hout, binnen 1,2 m -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen organische artefacten goed geconserveerd zijn. Verbrand bot is waarschijnlijk minder aangetast en kan daarom nog worden verwacht.

4.7. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten binnen 1,2 m -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen dergelijke resten wel goed geconserveerd zijn. Verbrande resten zijn waarschijnlijk minder aangetast en kunnen daarom nog worden verwacht.

4.8. Motivatie

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. De meest geschikte onderzoeksmethode om de archeologische verwachting beter in beeld te brengen is een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het archeologisch niveau wordt verwacht in de top van het dekzand, direct onder de bouwvoor; vanaf 30-50 cm -Mv (22,05-22,45 m +NAP).

4.10. Gaafheid en conservering

Archeologisch gezien is het archeologisch niveau in het plangebied intact. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen de grondwaterstanden een lage verwachting op goed geconserveerde organische resten binnen 1,2 m -Mv, anders dan in grondsporen die tot onder het grondwater reiken en in humeuze spoorvullingen.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien nog onbekend is of en wat voor vindplaatsen er aanwezig zijn, is er op dit moment geen relatie met de NOaA of andere onderzoeksagenda's te leggen. Mochten er archeologische resten aangetroffen worden, dan dient het verdere onderzoek aan te sluiten op de betreffende hoofdstukken en de relevante vraagstellingen.

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

5.4. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
12. Wat is de datering en functie van de watergang in het plangebied?

Bij aantreffen vuursteenvindplaats:

13. Is er een ruimtelijke spreiding vast te stellen op basis van de vondsten?
14. Zijn er zones van activiteiten vast te stellen, bijvoorbeeld bewerking?
15. Zijn er houtskoolconcentraties? En zo ja, wijzen deze op langdurige bewoning?

Bij aantreffen van graven en/of grafveld:

16. Is het grafveld/urnenveld te relateren aan de IJzertijdgrafvelden in de buurt?
17. Indien er een los graf wordt aangetroffen, wat is hiervan de datering? Wat is de relatie tot de andere graven in de omgeving van het plangebied?
18. Wat is de demografische opbouw en hangt deze samen met de ruimtelijke spreiding van de graven?

Bij aantreffen van bewoningssporen uit de IJzertijd:

19. Gezien de hoeveelheid grafvelden in de omgeving, hoe verhouden deze zich tot de bewoningssporen?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

De volgende protocollen van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven).
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11.
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom/Verhagen, 2009).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen hier een aanvulling op. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.1 aangehouden.

6.2. Strategie

In het plangebied moet rekening worden gehouden met kleine tot grote vindplaatsen met archeologische lagen, vondststrooiingen en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Op basis van de KNA-leidraad Proefsleuvenonderzoek is gekozen voor onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad van 10%.

- De archeologische werkzaamheden vinden plaats onder NGE-begeleiding. Hierbij worden de eerste 10 tot 20 cm afgegraven onder toezicht van de NGE. De hierop volgende lagen kunnen dan laagsgewijs op aanwijzing van de projectleider (Transect b.v.) verdiept worden.
- De opdrachtgever heeft aangegeven dat er meerdere grondeigenaren meedoen aan dit project. Vanwege toegang tot het terrein zal het onderzoek daarom gefaseerd worden uitgevoerd. In het plangebied worden in totaal 11 proefsleuven aangelegd; 10 van 25 bij 4 meter en 1 van 35 bij 4 meter (1140 m² in totaal), conform het puttenplan in bijlage 4. Hierin worden 10 proefsleuven aangelegd in Fase 1 en één proefsleuf in Fase 2.
- De opdrachtgever heeft ook aangegeven dat de bovengrondse sloop in Fase 2 deels eerst zal worden uitgevoerd. De bebouwing in het westen van Fase 2 blijft langer staan (vanwege een andere grondeigenaar), waardoor de locatie van de proefsleuf in Fase 2 een noord-zuid oriëntatie heeft in plaats van een oost-west oriëntatie. De dekkingsgraad blijft hiermee wel representatief.
- Indien de eerste tien putten van Fase 1 niet binnen de geraamde tijd kunnen worden uitgevoerd (2 dagen), dan worden de meest noordelijke putten (1-2) aangelegd als onderdeel van Fase 2.
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen i.c. afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de representativiteit van het onderzoek, wordt eerst door de KNA Archeoloog MA contact opgenomen met de bevoegde overheid.

Aanleg en documentatie vlakken

- Er worden zoveel vlakken aangelegd als er archeologische niveaus zijn.
- Vlakken worden machinaal aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gesloten gladde bak met glad snijvlak (geen tandenbak).

- Het machinaal verdiepen dient laagsgewijs plaats te vinden, zodanig dat geen archeologische niveaus over het hoofd worden gezien i.c. vergraven en per stratigrafisch niveau en per spoor aanlegvondsten kunnen worden verzameld.
- Er dient tijdens de aanleg van vlakken continu één archeoloog bij de graafmachine te blijven. Deze bewaakt onder andere de aanlegoppervlakte- en diepte, signaleert archeologische lagen, sporen en vondsten én krast sporen in. Zo nodig geeft zij/hij hiertoe de graafmachinist aanwijzingen.
- Tijdens het verdiepen wordt bij iedere haal van de graafmachine het vlak systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten (geen discriminatie op Ferro). Ook worden de vlakken systematische en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten. Metaalvondsten worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. De metaaldetector moet van een voor archeologisch onderzoek getest en erkend merk en type zijn.
- Grondsporen worden direct na aanleg van het vlak ingekrast met een meetpin en voorzien van een spoornummer.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd.
- Het vlak wordt direct na aanleg gefotografeerd (voordat deze is verstoven, verregend of vertrappt).
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50), en beschreven. Ook worden de contouren van de werkputten en profielpinnen met behulp van een dGPS/RTS ingemeten.
- NAP-hoogtes worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de werkput met intervallen van 5 meter, evenals om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de werkput waar ook de profielen worden beschreven.
- Indien de bodem van het plangebied volledig is verstoord, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dag- en/of weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de maaiveldhoogte en NAP-hoogte van elk vlak en de putrand.

Verzamelwijze en documentatie vondsten en vondstconcentraties

- Aanlegvondsten worden per vak van 4 bij 5 meter verzameld en geadmineistreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.
- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Vuursteen

- Wanneer vuursteen wordt aangetroffen wat duidt op een 'vuursteenvindplaats' (vanaf 3 vondsten per m²), worden de werkzaamheden stilgelegd en wordt er eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. De strategie voor de omgang met vuursteenvindplaatsen is als onderstaand. Eerst wordt in overleg met de bevoegde overheid besloten of deze strategie wordt toegepast dan wel aangepast.
 - Bij het aantreffen van bewerkt vuursteen wordt niet verder mechanisch verdiept, maar wordt eerst een zone van 4 x 5 m rond de vondst opgeschaafd met de schop.
 - Indien binnen deze zone meer dan 5 stuks bewerkt vuursteen wordt vastgesteld, wordt niet verder verdiept, maar wordt eerst met megaboringen (15 cm diameter Edelmanboor) de begrenzing van de vondstconcentratie vastgesteld. Om de begrenzing van de vondstconcentratie te kunnen bepalen worden vanuit het vlak, over de volle sleuflengte en sleufbreedte boringen gezet. De boringen worden om de 2 meter, in parallelle raaien gezet, die 1 m uit elkaar liggen. De boringen dienen verspringend te worden gezet. Iedere werkput omvat minimaal vier boorraaien. De boringen dienen tot minimaal 50 cm in de C-horizont van het pleistocene zand te worden gezet. De volledige inhoud van iedere boorkern moet met schoon water worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Op basis van de zeefresultaten wordt met de bevoegde overheid overlegd of er sprake is van een vuursteenconcentratie en over de te volgen vervolgstategie.

Bemonstering

- Grondsporen worden alleen bemonsterd voor zover dit van belang is voor de waardering en anders alleen na overleg met de bevoegde overheid.
- Monsters bestaan uit minstens 5 liter en worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers. Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling, wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.

Foto's

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode, datum, werkputnummer, vlaknummer en eventueel spoornummer. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, worden ruim voldoende sporen gecoupeerd en gedocumenteerd ten einde de kwaliteit en conservering van de sporen goed te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. De selectie van de te couperen sporen geschiedt naar inzicht van de leidinggevend KNA archeoloog in het veld. Hierbij gelden de onderzoeksvragen uit dit PvE als uitgangspunt.
- Sporen worden gecoupeerd tot op een eventueel volgend sporenniveau of anders helemaal (in het geval dat binnen het bereik van coupes geen andere sporenniveaus liggen).
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als “geïsoleerd” of “off site” kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Langgerekte sporen zoals greppels worden om de 15 m gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen.
- Wanneer vaststaat dat sporen van één gebouwstructuur zijn, dan worden deze niet gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt.
- Indien sporen zich op de rand van de werkput bevinden, worden deze, waar mogelijk, tegen de putwand gecoupeerd. Vervolgens worden deze sporen i.c. de betreffende profielwanden gedocumenteerd, opdat het stratigrafisch ingravingsniveau van de grondsporen kan worden vastgelegd.
- Coupetekeningen worden gemaakt op een schaal 1:20 of nauwkeuriger. Uitzondering hierop vormen coupes door sporen die ondieper zijn dan 10 cm. Deze sporen worden niet getekend.
- Indien waterputten, beerputten of andersoortige diepe grondsporen worden aangetroffen, wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstategie bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.
- Indien sprake is van meerdere mogelijk relevante archeologische niveaus, wordt middels een kijkgat van circa 2 x 4 m vanuit het eerste sporenvak gecontroleerd of hieronder nog meer sporenniveaus liggen. Dit geldt voor iedere werkput met een sporenniveau. Als inderdaad een dieper sporenniveau wordt aangetroffen, wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten of uitbreiding moet plaatsvinden, waarbij bijvoorbeeld het bovenliggende sporenniveau geheel wordt gedocumenteerd en afgewerkt. Reden kan zijn om onderliggende sporenniveaus goed en volledig te kunnen waarderen.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

Muurwerk

- Twintigste-eeuws en jonger muurwerk wordt in hoofdlijnen geregistreerd.
- Voor ouder muurwerk geldt het volgende:
 - Bij het aantreffen van muurwerk blijft een profieldam haaks op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden.
 - Het profiel wordt haaks op de muur of de uitbraaksleuf getekend vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. In principe zal de muur in het stadium van proefsleuven niet worden doorgesneden.
 - Van muurresten en houten constructies worden in ieder geval van de volgende punten hoogtemetingen genomen: beginpunten, eindpunten, hoeken, bovenzijden, onderzijden, versnijdingen en aanhechtingen. Metselverbanden en relaties met aangrenzend muurwerk worden gedocumenteerd.

- Van bouwkundige details, zoals typische constructietechnieken, reparaties en faseringen worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20). Tevens worden deze eerst gefotografeerd.
- Er wordt aangegeven waar en welke mortel is toegepast. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht.
- Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van ieder type baksteen en baksteenformaat wordt ten minste één exemplaar verzameld, inclusief metselspecie/mortel. Ook een 5- en wanneer mogelijk een 10-lagenmaat wordt genoteerd. Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband en de relatie met aangrenzend muurwerk worden beschreven.
- Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.

Graven/grafvelden

- Het onderzoek van menselijke skeletelementen is een onderdeel van de fysische antropologie. Het is maatwerk. Zodoende moet bij het aantreffen ervan altijd eerst contact worden gelegd met een fysisch antropoloog. Totdat de fysisch antropoloog de situatie heeft beoordeeld en/of ter plaatse is geweest worden de skeletresten in situ gelaten.
- De fysisch antropoloog beoordeelt de situatie in het veld en bepaalt hoe de skeletresten moeten worden vrij gelegd, gedocumenteerd en bemonsterd. Ook bepaalt deze welke actoren hiervoor worden ingezet.
- Een losse vondst van een skeletelement wordt op een andere manier verzameld dan een compleet graf met skelet, een kuil met crematieresten of brandplaats met crematieresten:
- Wanneer een graf, crematiegraf of brandplaats met crematieresten wordt aangetroffen worden van het skelet tenminste de aanwezige skeletdelen geïnventariseerd.
- Van de grond uit de vulling van het graf wordt ten minste één 5 liter monster genomen (met name in de buurt van de handen, voeten, maag en schedel). Dit monster wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.
- Skeletresten worden vrij gelegd, zodanig dat de oriëntatie en botelementen zijn te onderscheiden.
- Van het vrijgelegde skeletmateriaal wordt een fotogrammetrische opname gemaakt. De relatie tussen grondspoor en skelet (of crematieconcentratie) wordt vastgelegd op foto, op tekening en in een database. Hierbij wordt onder andere ook gekeken naar de ligging van grafgraven ten opzichte van het skelet en naar de relatie tussen diverse vondsten in het spoor.
- Een tekening van het skelet wordt gemaakt op schaal 1:1 of 1:10. Verder wordt een schematische tekening gemaakt van het skelet en de context.
- Het graftype wordt beschreven inclusief eventueel aanwezige verstoringen/oversnijdingen. Hierbij wordt ook de ligging en houding van het skelet beschreven.
- De schedel en onderkaak dienen in zijn geheel gelicht te worden, liefst 'en bloc'.
- De linker- en rechterledematen worden gescheiden verzameld en verpakt.
- De conserveringstoestand van het materiaal wordt bepaald door de pre-depositionele processen en het kalk- en zuurstofgehalte van de bodem en conform KNA- Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- Voor goed geconserveerd materiaal is in het veld geen specifieke behandeling nodig. Bij slecht geconserveerd materiaal is overleg met een specialist (fysisch antropoloog) noodzakelijk om eventueel in het veld het bot te conserveren en voordien de nodige monsters te nemen.
- Het gebruik van conserveringsmiddelen wordt gedocumenteerd met name op welke delen van het skelet.
- Urnen met crematieresten worden pas in het laboratorium door de specialist geleegd.

- Het met de hand verzamelde materiaal wordt indien nodig gewassen en voorzichtig met een borstel afgeborsteld. Vochtig of nat gereinigd materiaal wordt aan de lucht gedroogd; hierbij moeten grote temperatuurschommelingen worden vermeden. ‘En bloc’ gelichte delen worden niet gewassen, maar langzaam gedroogd. Indien uitgehard worden ze verder uitgerepareerd en eventueel geconserveerd.
- ‘Losse’ crematieresten worden gewassen boven een zeef met een maaswijdte van 1 mm en aan de lucht gedroogd.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het plangebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met twee profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 1,0 meter breed) aan het begin en het eind van de voor de werkput meest representatieve wand. Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal 1 lengteprofiel per werkput gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm onder het onderste vlakniveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadmistreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (¹⁴C).

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld ‘ingekist’, gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoeksel worden apart bewaard voor eventuele residuanalyse en datering.

- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters voor datering worden genomen en gedocumenteerd volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal

opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. De voorkeur bij het nemen van 14C-monsters gaat uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

6.12. Beperkingen

Mogelijke beperkingen:

- Explosieven

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspredingen

Structuren, grondsporen en vondstspredingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.4. Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.5. Archeozoologische en -botanische resten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, relevante profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatierapport en/of) eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de deponhouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.1, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

De vondsten en monsters worden overgedragen aan het desbetreffende depot (zie hoofdstuk 9). Uiteindelijk zal de deponhouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 7), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Adres

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten
Limburg

Contactpersoon

drs. S.J.J. (Sjeng) Kusters

Tel: +31 (0)652720731

E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl / depot@prvlimburg.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het e-depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis en het e-depot (DANS-EASY).
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de archeoregio en de betreffende archeologische periodes. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog MA met ervaring in de archeoregio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

10.2. Overlegmomenten

- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en het archeologisch depot (alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de deponhouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen over de te nemen maatregelen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De kwaliteitsbewaking is in handen van Senior KNA Archeoloog die door de archeologisch aannemer aan het project wordt toegewezen. Deze houdt toezicht op de werkzaamheden zodat deze voldoen aan het PvE. Ook signaleert de Senior KNA archeoloog overlegmomenten en is deze verantwoordelijk voor de evaluatie van het onderzoek.

Indien de archeologische situatie in het onderzoeksgebied significant afwijkt van de verwachting in onderhavig PvE wordt dit schriftelijk gemeld aan de bevoegde overheid. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Onverlet wat er in het PvE staat gaat wettelijke regelgeving met betrekking tot bijvoorbeeld arbeid, veiligheid, gezondheid en milieu boven de bepalingen in dit PvE. Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een Plan van Aanpak).

De deelname van amateurarcheologen en vrijwilligers is afhankelijk van toestemming van de grondeigenaar, de civieltechnische en/of bouwkundige en/of milieukundige aannemer en de archeologisch uitvoerder. Het kan dat vanuit veiligheidsoverwegingen de deelname niet mogelijk is of dat van daaruit extra eisen kunnen worden gesteld met betrekking tot deelname.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextypen);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextypen, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de deponhouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Venlo
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk. Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Ten Have-Gareman, I. en J. Melman, 2023. *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hout-Blerick, Bijenweideweg, Gemeente Venlo (LB)*, Nieuwegein (Transect-rapport 4547).

Bijlage 1. Luchtfoto

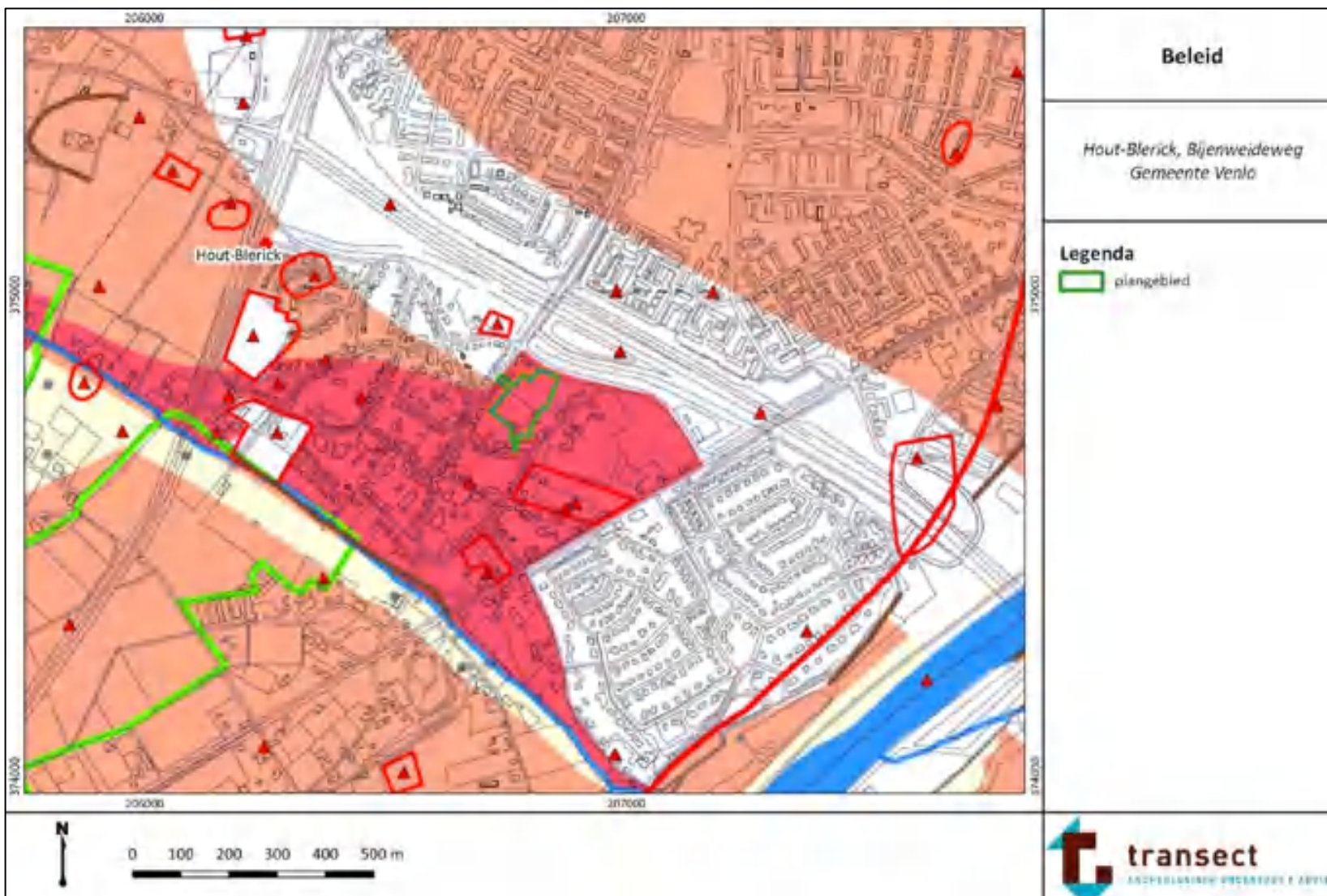




Bijlage 2. Toekomstige situatie



Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart



legenda	oeliegrens (diepte)	oeliegrens (oppervlakte)	betekenis
ARK terrein ARK terrein (verrekte bescherming)	-	-	Op deze locatie mag niet ingegrepen worden met bodemwerken zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed of de provincie van Noord-Nederlandsche Provincie.
ARK terrein overig	-Een-Me	100 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden.
archeologische vindplaatsen legende vindplaats	-Een-Me	0 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden.
archeologische verachting zone met een zeer hoge archeologische verachting	-Een-Me	100 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden.
zone met een hoge of middelgrote archeologische verachting	-Een-Me	500 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden.
zone met een hoge archeologische verachting voor twee gebieden	-	-	
zone met een middelgrote archeologische verachting voor twee gebieden (voor- en na) zone met een lage archeologische verachting, mogelijk voorkomen in gebieden (voor- en na)	-Een-Me	500 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden. De oeliegrens van 500 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die strekken over het bestemmingsplan.
zone met een lage archeologische verachting	-Een-Me	500 m²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangstelling en eventuele bescherming kan plaatsvinden. De oeliegrens van 500 m² geldt alleen bij ontwikkelingen die strekken over het bestemmingsplan.
Onderzoeken ARK proces uitgevoerd	-Een-Me	0 m²	Zie betreffende onderzoeksrapporten.
ARK proces afgevoerd	-geen informatie	-geen informatie	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) ingevuld de huidige verachting van het gebied.
Ontgrondingen/verstoringen meer- of ontgronding beperkt of zonder (voor- of na) Provinciale Landbouw	-	-	Zie betreffende legende verstoort.
ontgrond gebied (voor- of na) Provinciale Landbouw	-geen informatie	-geen informatie	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) ingevuld de huidige verachting van het gebied.
ontgrond gebied (voor- of na) gemeentelijk gebied, zone met een zeer lage archeologische verachting	-geen informatie	-geen informatie	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) ingevuld de huidige verachting van het gebied.
overige archeologische gebieden Provinciaal archeologisch beschermingsgebied	-	-	
versluiting Provinciale weg	-	-	
overig water	-	-	
waterloop	-	-	
gemeentegrens	-	-	

Bijlage 4. Puttenplan



Bijlage 5. Lijst met te verwachten aantallen¹

Onderzoek	Verwachting
IVO-P Hout-Blerick, Bijenweideweg	Laat-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd
Omvang	Verwachte aantal m ²
Plangebied: ca. 1,09 ha	Ca. 1100 m ² aan proefsleuven
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

¹ Aantallen zijn niet ingevuld aangezien het onderzoek in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek betreft. Bij een proefsleuvenonderzoek hoeven nog geen aantallen op te worden gegeven, aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden. Aantallen voor de eventuele Opgraving kunnen worden ingeschat na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

Bijlage 6. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ²	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ³
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

² Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

Aanlevervoorwaarden

(versie 2013)

- **Aanlevervoorwaarden voor documentatie**
- **Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters**
- **Tabel: Specifieke bewaarcondities**

Aanlevervoorwaarden voor documentatie

KNA

Toelichting

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk wordt de complete originele onderzoeksdocumentatie overgedragen aan het aangewezen provinciale depot/gemeentelijke depot, conform de eisen van het depot.

Producten

- Complete originele documentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters, inclusief een selectierapport van niet aangeleverde vondsten.

Kwaliteitseisen

Onderwerp	kwaliteitseis(en)
Onderzoeksdocumentatie	<ul style="list-style-type: none">- Vermelden OM-nummer;- De originele complete onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd, conform de (eventuele aanvullende) eisen van het aangewezen depot;- Het formaat en het soort materiaal van de dragers van de onderzoeksdocumentatie zijn conform de (eventuele aanvullende) eisen van het aangewezen depot;- Aanlevering van digitale documentatie (foto's, tekeningen, etc.) geschiedt volgens de landelijke normen en richtlijnen¹ aangevuld met de eisen van het e-Depot²; digitale data moet duurzaam zijn opgeslagen.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijk depot

Aanvullende aanlevervoorwaarden documentatie

- Onderzoeksdocumentatie wordt in één keer overgedragen aan depot.
- Onderzoeksdocumentatie wordt aangeleverd op dragers van archiveerbare kwaliteit.
- De onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en gerangschikt aangeleverd conform onderstaande tabel:

nr	Omschrijving	Toelichting
1	Onderzoeksmelding	Uitgebreide rapportage
2	Eindrapportage	Digitaal in JPEG
3	Waarneming/vondstmelding	Uitgebreide rapportage
4	Dag/Weekrapport	
5	Evaluatie/tussenrapport	
6	Dozenlijst	Één lijst met per doosnummer een opgave van alle daarin aanwezige vondstnummers (in oplopende volgorde per materiaalcategorie) inclusief een globale datering en determinatielijst op ABR-niveau (functie voorwerp en in geval van aardewerk de soort). * Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld of apart beschreven, worden op de lijst als zodanig apart aangemerkt.
7	Vondstenlijst	Één (oplopende) lijst van alle uitgegeven vondstnummers. Vondsten die in het selectieadvies voor afstoting zijn uitgekozen worden als zodanig aangemerkt.
8	Sporenljst	Één (oplopende) lijst van alle uitgegeven spoornummers.
9	Tekeningenlijst	Oplopend
10	Analoge veldtekeningen	(gedateerd en geïdentificeerd) en/of digitale veldtekeningen (in JPEG)
11	Overzicht- en alle sporenkaart	
12	Monsterlijst	
13	Boorstaten	(geïdentificeerd)
14	Spoor en Profielbeschrijvingen	
15	Foto-opnameformulieren	Oplopend
16	Veldfoto's	Oplopend en digitaal in JPEG
17	Objectfoto's	Oplopend en digitaal in JPEG
18	Röntgenfoto's	
19	Analoge objecttekeningen	(gedateerd en geïdentificeerd) en digitaal in JPEG
20	Specialistische rapporten en analyses	Inclusief conservering- en of restauratierapport, Waarin per behandelde object op basis van een kleurenfoto van het object, van voor en na de behandeling, tenminste het volgende wordt beschreven: <ul style="list-style-type: none"> - De exacte ondergane behandeling(en). - De contactgegevens van de persoon (incl. functie) die de benadering heeft uitgevoerd. - Het tijdstip en de tijdsduur waarop de behandeling is uitgevoerd. - Voorwerpen in corrosie worden aangeleverd met röntgenfoto.
21	Het selectieadvies over selectie en afstoting	Pas nadat de aangeleverde documentatie akkoord is bevonden en het selectieadvies is bekrachtigd kan worden overgegaan tot het deponeren en eventueel afstoten van vondsten.
22	Één cd-rom per onderzoek	Alle bovenstaande aangeleverde documentatie moet eveneens gerangschikt conform deze tabel, digitaal terug te vinden zijn op de cd-rom, waarbij de analoge en digitale versie dezelfde zijn.

Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

KNA

Toelichting

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk worden alle (geselecteerde) vondsten en monsters overgedragen aan het aangewezen provinciaal depot/gemeentelijk depot, conform de eisen van dat depot. De vondsten en monsters worden gescheiden van de onderzoeksdocumentatie aangeleverd, over de precieze termijn moeten afspraken gemaakt worden met het aangewezen depot. Vondsten en monsters moeten compleet geregistreerd, geordend en geconserveerd worden aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. De controle omvat de registratie, het verpakkingsmateriaal, de containers en conservering. De depotbeheerder geeft bij akkoord een overdrachtsverklaring aan de uitvoerder.

Producten

- Alle vondsten die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.
- Alle monsters die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.

Kwaliteitseisen

Onderwerp	Kwaliteitseis(en)
Verpakkingsmateriaal	<ul style="list-style-type: none">- Het formaat, gewicht en het soort materiaal van de containers van de vondsten en monsters zijn conform de eisen van het desbetreffende depot.- De desbetreffende materiaalcategorieën dienen verpakt te worden in materiaal met daartoe geschikte eigenschappen.
Vondsten en monsters	<ul style="list-style-type: none">- Vondsten en monsters zijn dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft.- De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie.- Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders wordt afgesproken met de beheerder van het depot.- De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie (minimale, relatief vochtige en relatief droge bewaarcondities).- De vondsten en monsters zijn in genummerde containers (dozen/kratten) verpakt en minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven met watervaste, lichtechte inkt.- Vondsten met bijbehorende originele documentatie worden geordend, omschreven en compleet aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de beheerder.
Informatie op verpakking (containers) in depot	Op de verpakkingseenheden in het depot staat minimaal de volgende informatie: <ul style="list-style-type: none">* OM-nummer* locatie: naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving;* conditioneringscategorie;* aanduiding <i>breekbaar of behandeld met schadelijke stoffen</i> en de naam van de stof.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijk depot

Aanvullende Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

- Alle (geselecteerde) vondsten en monsters worden compleet en in één keer overgedragen aan het depot.
- Bij ontvangst tekenen de depotbeheerder en aanleverende instelling een ontvangstbevestiging, waarin de basisgegevens voor identificatie van het vondstcomplex en onderzoek alsmede de omvang van het vondstcomplex zijn vastgelegd. Later stuurt de depotbeheerder na controle en akkoord een overdrachtverklaring aan de uitvoerder.

Aanvullende kwaliteitseisen

Verpakking-materiaal	Het PDBL/gemeentelijk depot kent twee dozen met de afmeting 45 x 35 x 25 cm (hele) en 45 x 35 x 13 cm. (halve). Beide dozen zijn af te halen bij het depot.	
	Aan te leveren dozen wegen maximaal 15 kg. Voor objecten die zwaarder zijn of niet in de standaard dozen passen is vooraf contact vereist met de depotbeheerder.	
	Vondsten en monsters worden verpakt in standaard hersluitbare polyethyleen zakken met daarin een vondstkaartje, op zijn beurt weer verpakt in een apart hersluitbaar polyethyleenzakje.	
Vondsten en monsters	De vondsten worden naast per vondstnummer en bewaarcategorie ook uitgesplitst en verpakt per materiaalgroep.	
	Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van grote museale waarde zijn worden zichtbaar apart verpakt.	
	Vondsten worden altijd geconserveerd aangeleverd. Hieronder wordt verstaan:	
	Materiaal	Behandeling
	Leer (losse stukken) (restaurabel)	In bad PEG 600 Contact opnemen met de deponhouder. In bad PEG 600 daarna vriesdrogen.
	IJzer	Altijd ontzouten. Daarna impregneren met Paraloid B72 of epoxy (bij sterk gecorrodeerde voorwerpen)
	Koperlegeringen	Behandeling met benzotriazol. Daarna impregneren met paraloid B 72 of epoxy
	Tin	Impregneren met paraloid of epoxy
	Lood	Impregneren met paraloid of epoxy
	Hout	Voorwerpen (incl. paaltjes etc) impregneren met PEG, daarna vriesdrogen. Houtmonsters (voor bijvoorbeeld dendrochronologie) kunnen worden geconserveerd in PEG.
	Textiel	In bad PEG 600. Indien wol behandeling met lanoline
	Alleen uitgewerkte monsters kunnen worden aangeleverd.	
	Uitgewerkte monsters zijn verpakt in gesealde polyethyleenzakken.	
Informatie op verpakking	Doosnummer vondstcomplex	

(dozen)	
	Naam van de instelling die het onderzoek heeft uitgevoerd.
	Objectcode (d.w.z. de code die is gebruikt als aanduiding voor het onderzoek en in de vondstnummers).
	De inhoud (materiaalgroepen)
	Rechtsboven op de voorkant van de doos moet een kleur codesticker worden aangebracht ter aanduiding van de categorie bewaarcondities; GROEN, BLAUW of ROOD (zie tabel specifieke bewaarcondities PDBL).
Doosinhoud	Per doos slechts één vondstcomplex.
	Per doos slechts één bewaarcategorie (zie tabel).

**Tabel:
Specifieke bewaarcondities**

In het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijke depot worden vondsten naar drie categorieën gescheiden en opgeslagen, al naar gelang de condities waaronder ze het best bewaard kunnen blijven.

Kleurcode bewaarcategorie	Bewaarconditie		Materiaalgroepen
GROEN	Algemene bewaarruimte		Keramiek, baksteen, natuursteen, bot, mortel & pleisterwerk, barnsteen & git en slakken
	Relatieve vochtigheid	45% < RV > 55%	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	
ROOD	Bewaarruimte met relatief droge condities		Metalen en glas
	Relatieve vochtigheid	18% < RV > 35%	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	
BLAUW	Bewaarruimte met relatief vochtige condities		Leer, hout, textiel, touw, bewerkt been, hoorn
	Relatieve vochtigheid	50% < RV > 60%)	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	

Bijlage 10

Omgevingsdialogo Gonnenhof, Hout-Blerick

Project: Gonnenhof te Hout-Blerick
Projectnummer: 2022-07
Datum document: 16 januari 2023
Opgesteld door: Venterra BV

1. Omschrijving

Als onderdeel van de bestemmingsplanwijziging ("Agrarisch" naar "Wonen" en "toevoeging van bouwtitels t.p.v. wonen") voor de locatie Gonnenhof te Hout-Blerick (kadastraal-gemeente Venlo sectie L nummer 3584 ged., 4219 ged., 4900, 5193, 5433, 5434, 5983 ged. 7041 en 7042 ged. zijn de buurt en belanghebbende uitgenodigd voor een informatie avond.

In week 45-2022 zijn de grondeigenaren alsmede de dorpsraad Hout-Blerick uitgenodigd voor de informatie avond op 22 november 2022. Er waren 14 personen aanwezig. Onderstaand is een verslag gemaakt van de informatieavond d.d. 22 november 2022 en voortvloeiende actiepunten.

In week 50-2022 zijn de grondeigenaren, de dorpsraad, belangstellenden, gemeente Venlo en omwonenden per brief, zie bijlage 1, uitgenodigd voor de informatie avond op 10 januari 2023. Er hebben zich 62 personen aangemeld. In bijlage 2 is een overzicht van de uitgenodigde omwonenden weergegeven.

Onderstaand is een verslag gemaakt van beide informatieavonden en voortvloeiende actiepunten.

2. Informatieavond 1

Datum: 22 november 2022
Locatie: activiteitscentrum Zalzershaaf te Hout-Blerick

Op 22 november 2022 heeft er een informatie avond voor de grondeigenaren en de dorpsraad Hout-Blerick plaatsgevonden. Tijdens deze informatie avond heeft Venterra de nieuwbouwplannen op locatie Gonnenhof toegelicht. Tevens was er ruimte voor een dialoog met de aanwezigen.

Venterra heeft middels het stedenbouwkundig plan d.d. 11 november 2022 de locatie, het ontwerp met behorende randvoorwaarden en de te doorlopen procedure toegelicht. Na afloop was er ruimte voor vragen en opmerkingen. In de bijlage 3 is het gepresenteerde stedenbouwkundig plan opgenomen.

Naar aanleiding van het gepresenteerde stedenbouwkundig plan waren er bovenal positieve reacties van de aanwezigen. Onderstaand zijn de vragen, suggesties, antwoorden en reacties weergegeven.

- Vraag: Waar komt de bushalte (Helmusweg), indien mogelijk niet recht voor de nieuwe woning?
Antwoord: Bij de uitwerking van het ontwerp van de nieuwe inritconstructie vanuit de Helmusweg zal, in overleg met de gemeente bekeken worden of de huidige bushalte zijn plaats kan behouden of dat het noodzakelijk is deze te verplaatsen. Zie ook reactie inzake de bushalte tijdens de infoavond d.d. 10-01-2023.
- Vraag: Is het mogelijk om het veldkruis (Gonnenhof) wat momenteel in het Annakamp staat te verplaatsen naar het nieuwbouwplan?
*Antwoord: Deze vraag is voorgelegd aan de gemeente. Het verplaatsen van het veldkruis is niet toegestaan.
Reactie gemeente: "Het veldkruis heeft een ruimtelijke en historische relatie met de monumentale boom aan de Frederik Hendrikstraat en staat al meer dan een eeuw op deze plek (Annakamp).
Het verwijderen van het veldkruis zou de leesbare betekenis van de boom ontnemen en is dus niet wenselijk.
Vanuit landschappelijk historische context gezien geeft de boom met het veldkruis, die nu samen als oud landschapselement midden in een woonwijk staan, een oriëntatie in ruimte en tijd.
Verlies van die relatie is dus zowel vanuit de betekeniswaarde van de boom als vanuit landschappelijke waarde niet wenselijk.
Als er behoefte is om ook in Gonnenhof een veldkruis te plaatsen dan kan dat het beste in de vorm van een nieuw kruisbeeld."*
- Vraag: Is het mogelijk om Hout-Blerickse starters en senioren (doorstroom) voorrang te geven op de verkoop?
Antwoord: Start verkoop van de woningen zal eerst via een mailing-list van reeds ingeschreven belangstellenden gecommuniceerd worden, alvorens deze op Funda gaan. Dit om de ingeschreven Hout-Blerickse belangstellenden maar ook de ingeschreven belangstellenden van buiten Hout-Blerick voorrang te geven, gevolgd door 'nieuwe' nog niet geregistreerde belangstellenden. Zie ook reactie inzake een identieke vraag tijdens de infoavond d.d. 10-01-2023.
- Suggestie: Gewenste bouwstijl: dorps, boerderijstijl, zie bijvoorbeeld verbouwing panden aan de Paalweg 2 t/m 6.
Reactie: Voor dit bouwplan zal er een door de gemeente goed te keuren beeldkwaliteitsplan opgesteld worden en hierin zal voorgesteld worden dat er qua architectuur een landelijke/dorpse uitstraling gewenst is. Er zal gestreefd worden naar eenheid in architectuur maar ook afwisseling, zodat een levendige nieuwe wijk ontstaat.

3. Informatieavond 2

Datum: 10 januari 2022

Locatie: activiteitscentrum Zalzershaaf te Hout-Blerick

Op 10 januari 2023 heeft er een informatie avond voor de grondeigenaren, de dorpsraad, belangstellenden, gemeente Venlo en omwonenden plaatsgevonden. Tijdens deze informatie avond heeft Venterra de nieuwbouwplannen op locatie Gonnenhof toegelicht. Tevens was er ruimte voor een dialoog met de omwonenden.

Venterra heeft middels een power-point presentatie de locatie, het ontwerp met behorende randvoorwaarden en de te doorlopen procedure toegelicht. Na afloop was er ruimte voor vragen en opmerkingen/suggesties. In de bijlage 4 is de presentatie opgenomen.

Naar aanleiding van het gepresenteerde ontwerp waren er bovenal positieve reacties van de aanwezigen en er was veel draagvlak voor het plan. Onderstaand zijn de vragen, suggesties, antwoorden en reacties weergegeven.

- **Vraag:** Carport tegen bestaande loods handhaven ivm gedeelde muur?
Antwoord: Ten tijde van sloop van de bestaande loods/open schuur in het plangebied zal Venterra contact opnemen met de betreffende eigenaar van de carport om hier individuele afspraken over te maken.
- **Vraag:** Hoe hoog komen de ramen van de bovenverdieping in verband met inkijk?
Antwoord: Begrijpelijke vraag. Wij vinden het belangrijk dat de privacy van omwonenden blijft gewaarborgd, ook wanneer hier woningen gerealiseerd worden. De eerste verdiepingvloer van woningen ligt op ca. 3 mtr. boven het maaiveld. Een gemiddelde ooghoogte is 1,6 mtr.. De zichtlijn als je op de eerste verdieping staat betreft dan gemiddeld ca. 4.6 mtr. boven maaiveld. Het zicht op een buurperceel is tevens afhankelijk van de afstand tot de perceelgrens.
- **Vraag:** Komen er warmtepompen in de woningen?
Antwoord: In plan Gonnenhof worden enkel gas-loze woningen gebouwd. Het type installatie dat op advies van een installatie-adviseur wordt toegepast is afhankelijk van de ten tijde van aanvraag omgevingsvergunning geldende eisen.
- **Vraag:** Krijgen de Hout-Blerickse mensen voorkeur in woningkeuze?
Antwoord: Start verkoop van de woningen zal eerst via een mailing-list van reeds ingeschreven belangstellenden gecommuniceerd worden, alvorens deze op Funda gaan. Dit om de ingeschreven Hout-Blerickse belangstellenden maar ook de ingeschreven belangstellenden van buiten Hout-Blerick voorrang te geven, gevolgd door 'nieuwe' nog niet geregistreerde belangstellenden. Zie ook reactie inzake een identieke vraag tijdens de infoavond d.d. 22-11-2022.
- **Vraag:** Komt er een vrije zichtlijn voor fietsers die vanuit de langzaamverkeer ontsluiting de Bijenweideweg op draaien?
Antwoord: Wij vinden het belangrijk dat de veiligheid van de weggebruikers gewaarborgd blijft, ook wanneer hier woningen gerealiseerd worden. Bij de inrichting van de openbare ruimte en de groenstrook die daar gesitueerd is zal rekening gehouden worden met een vrije zichtlijn op de Bijenweideweg.
- **Vraag:** Hoe groot zijn de kavels?
Antwoord: De kavels van de 10 levensloopbestendige woningen variëren van ca. 255 m² tot ca. 455 m². De kavels van de 11 rijwoningen variëren van ca. 125 m² tot ca. 220 m².
- **Vraag:** Komt er nog een groene erfscheiding tussen de kavels aan De Beeretweg?
Antwoord: In principe komt er geen nieuwe erfscheiding tussen de kavels aan De Beeretweg. Na inmeting van bestaande grenzen zullen we waar nodig individuele afspraken maken met de aangrenzende bewoners.

- **Vraag:** Wat is de bouwtijd van begin tot de laatste woning?
Antwoord: Voor de bouwtijd vanaf de start funderingswerkzaamheden voor de woningen t/m oplevering dient rekening gehouden te worden met ca. 1 jaar.
- **Vraag:** Toepassing zonnepanelen?
Antwoord: In plan Gonnenhof worden enkel gas-loze woningen gebouwd. Het type installatie dat op advies van een installatie-adviseur wordt toegepast is afhankelijk van de ten tijde van aanvraag omgevingsvergunning geldende eisen. Met de huidige inzichten zullen er zonnepanelen worden toegepast.
- **Vraag:** Is het mogelijk om een poort te plaatsen zodat perceel 5553 een achterom krijgt vanuit het nieuwe plan?
Antwoord: In overleg met de gemeente zal worden besproken of en onder welke voorwaarden het toegestaan is om voor rekening en risico van betreffende eigenaar een achterom/poort te maken vanuit de openbare ruimte in plan Gonnenhof naar het perceel, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie L nummer 5553.
- **Vraag:** Toepassing isolatie?
Antwoord: De woningen zullen voorzien worden van vloer-, gevel- en dakisolatie die minimaal voldoen aan de vereiste rc-waarden (isolatie-waarden) in het bouwbesluit.
- **Vraag:** Hoeveel m² vloeroppervlakte krijgen de woningen?
Antwoord: Het ontwerp en afmetingen van de woningen zijn momenteel nog niet bekend. Op het moment van start verkoop zullen deze gegevens wel bekend zijn.
- **Vraag:** Wordt er aan de Bijenweideweg op eigen terrein geparkeerd?
Antwoord: De kadastrale grens behorende bij de boerderij aan de Bijenweideweg 2 loopt niet evenwijdig aan de bestrating en halfverharding (kiezel) waardoor parkeren op eigen terrein plaatselijk wel en plaatselijk niet mogelijk is. In overleg en op advies van de gemeente zullen de vereiste parkeerplaatsen behorende bij de 2 nieuw te vormen woningen in de boerderij aan de west- en aan de noordzijde van de boerderij gesitueerd worden. Zo wordt een onveilige situatie met veel geparkeerde voertuigen aan de Bijenweideweg voorkomen en blijft het authentieke gevelaanzicht behouden.
- **Vraag:** Toepassing kunststof of houten kozijnen?
Antwoord: De toe te passen materialen zijn momenteel nog niet bekend. Op het moment van start verkoop zullen deze gegevens wel bekend zijn. Onderhoudsarme materialen hebben wel onze voorkeur.
- **Suggestie:** Verkeersdrempel aan de Bijenweideweg?
Reactie: De ontsluiting aan de Bijenweideweg betreft een langzaamverkeer ontsluiting wat betekent dat hier enkel (brom)fietsers en voetgangers gebruik van maken. Autoverkeer is hier niet toegestaan met uitzondering van bestemmingsverkeer (parkeerplaatsen) behorende bij de tussenwoning van de te splitsen boerderij en van brandweer-, ziekenauto en overige calamiteitervoertuigen.
- **Suggestie:** Plaatsing klimrek t.p.v. groen hart?
Reactie: Nieuwe speelvoorzieningen en onderhoud daarvan in de openbare ruimte worden opgenomen in de jaarbegroting van de gemeente Venlo. Locatieverspreiding van speelvoorzieningen is hierbij tevens een aandachtspunt. Een klimrek wordt in eerste instantie niet door ons aangelegd.

- Suggestie: Geen dakkapellen toepassen.
Reactie: Begrijpelijke suggestie. Standaard zullen er wel dakkapellen voor daglichttoetreding worden toegepast bij de woningen die 1 of 1,5 verdieping met kap hoog worden. Woningen die 2 verdiepingen met een kap hoog worden zullen standaard niet voorzien worden van een dakkapel. Het plaatsen van een dakkapel is een vergunningsvrij object dus voor de toekomst kunnen wij dit niet voorkomen.
- Suggestie: Kan bushalte niet weg, stukje verder ligt er nog een.
Reactie: Bij de uitwerking van de plannen zal in overleg met de gemeente en de vervoerder bekeken worden of de bushalte ter hoogte van de nieuwe inritconstructie vanuit de Helmusweg behouden en/of verplaatst dient te worden of dat deze kan vervallen. Zie ook reactie inzake de bushalte tijdens de infoavond d.d. 22-11-2022.

Venterra neemt de vragen en suggesties mee bij het verder uitwerken van het ontwerp. De actiepunten naar aanleiding van de gestelde vragen en gedane suggesties zijn in de bijgevoegde antwoorden/reacties weergegeven.

Bijlage 1: uitnodiging omgevingsdialoog



Aan de omwonenden en belangstellenden van het
woningbouwinitiatief "De Gonnenhof", Hout-Blerick

Onderwerp: Omgevingsdialoog voorgenomen woningbouwontwikkeling "De
Gonnenhof", Hout-Blerick

Datum: 14 december 2022

Geachte omwonende en belangstellende,

Wij hebben het voornemen om samen met enkele particuliere belanghebbende op het
terrein, gelegen achter enkele woningen aan de Groetweg, Bijenweideweg en De
Beeretweg woningbouw te realiseren.

Op onderstaande afbeelding is het betreffende terrein schetsmatig weergegeven.



Afbeelding: luchtfoto met schetsmatig aanduiding terrein.

De bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 blijft behouden. Het initiatief omvat in totaal 28 nieuwbouwwoningen plus de splitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 en is verdeeld in de volgende woning-typologieën:

- de nieuwbouw van 11 starters-, gezinswoningen verdeeld over verschillende bouwblokken;
- de nieuwbouw van 10 levensloopbestendige woningen;
- 7 bouwkavels voor nieuwbouwwoningen van de particuliere initiatiefnemers;
- de woningsplitsing van de bestaande boerderij aan de Bijenweideweg 2 in 3 woningen.

Venterra BV en de particuliere initiatiefnemers brengen deze mooie ontwikkeling in samenwerking tot stand. Venterra is een projectontwikkelaar uit Venlo, werkzaam in Zuid-Oost Nederland. Meer informatie over Venterra en onze projecten kunt u vinden op onze website www.venterra.nl.

Inmiddels is er voor ons planvoornemen een principeverzoek ingediend bij de gemeente Venlo en hebben er een aantal gesprekken plaatsgevonden. De gemeente is positief gestemd over ons plan. Nu wij de plannen verder gaan uitwerken willen wij u als omwonenden ook graag informeren over de nieuwbouwplannen en het proces.

Daarom nodigen wij u graag uit voor een informatieavond over dit plan. Deze avond wordt gehouden op **dinsdag 10 januari 2023 19.00 uur**, locatie: Zalzershaaf. Wij ontvangen graag uw reactie vóór 22 december of u aanwezig wilt zijn en met hoeveel personen. U kunt hiervoor een berichtje sturen aan info@venterra.nl of telefonisch doorgeven 077 321 91 40.

Indien u niet reageert op deze brief, gaan wij ervan uit dat u geen behoefte heeft aan een nadere toelichting met betrekking tot deze ontwikkeling. Uiteraard kunt u, ook later, altijd nog contact met ons opnemen als u vragen heeft.

Met vriendelijke groet,

Venterra BV



Ing. Sander van Lier MRE
Directeur

Bijlage 2: overzicht genodigde omwonende omgevingsdialog



Schetsplan

Gonnenhof | Hout-Blerick - 11 nov '22





www.venterra.nl

Informatiebijeenkomst woningbouwinitiatief Gonnenhof

10 januari 2023

Venterra

Sander van Lier

Directeur

Yvonne Heuvelmans

Projectcoördinator



Agenda

Opening

I Introductie Venterra

II Toelichting stedenbouwkundig ontwerp

III Procedure

IV Omgevingsdialoog

V Afsluiting

I Introductie Venterra

Projectontwikkelaar regio Venlo en Venray.

Wij bouwen monumenten voor de toekomst.

Transformatie van gebouwen en nieuwbouw.



Gerealiseerde projecten Venterra



Gebiedsontwikkeling met 24 woningen,
42 appartementen en 5 bouwkvavels
- Nieuw Manresa - Venlo



8 luxe woningen - Julianahof - Venray



18 zorgappartementen - San Damiano - Venray

Gerealiseerde projecten Venterra



19 woningen - Kievitsakker – Ysselsteyn



27 zorgwoningen
- Lindezorg thuis in dementie - Sevenum



Bezoekerscentrum Militaire Begraafplaats
Ysselsteyn

II Toelichting stedenbouwkundig ontwerp

Plangebied, bestaande situatie

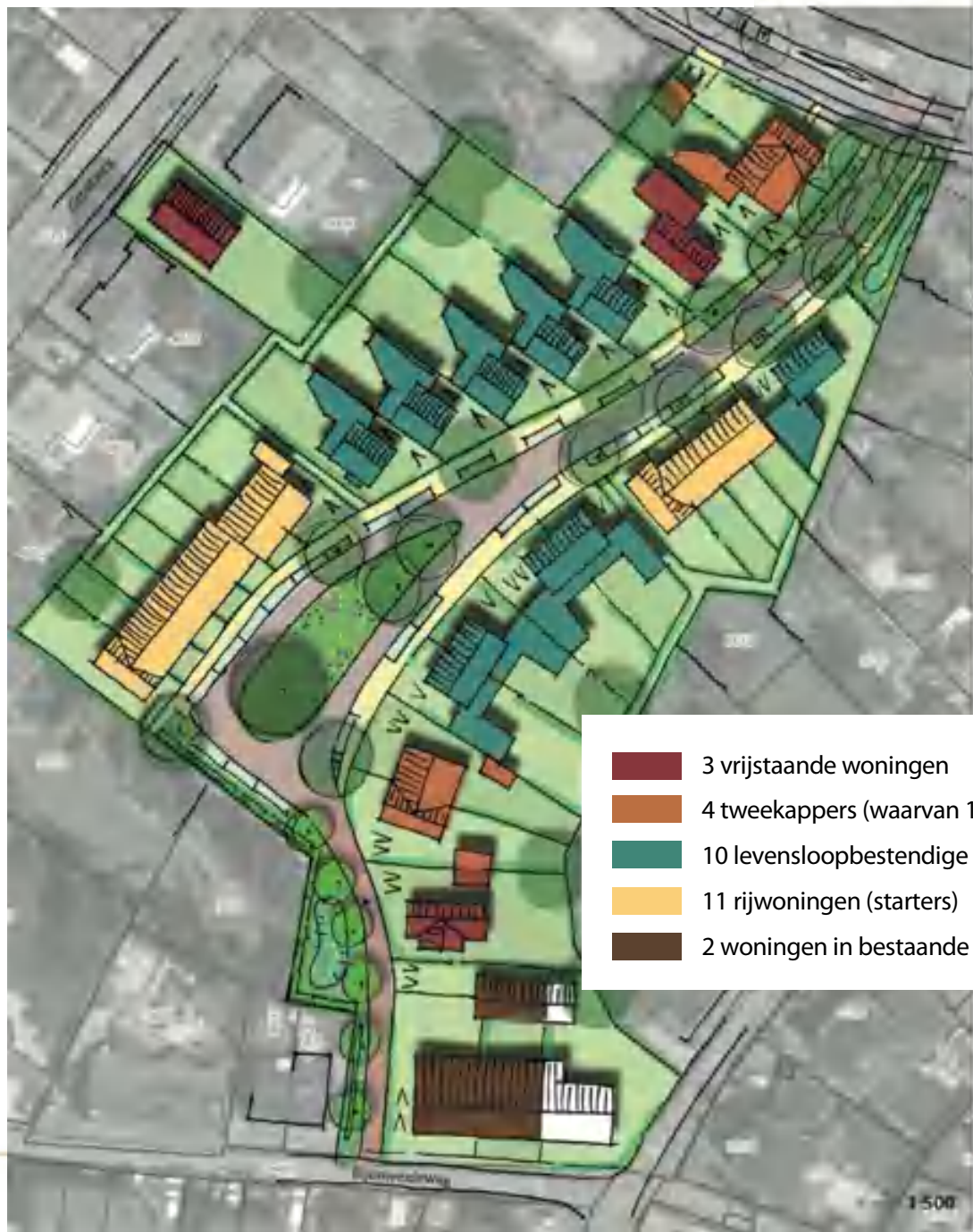


Schetsontwerp

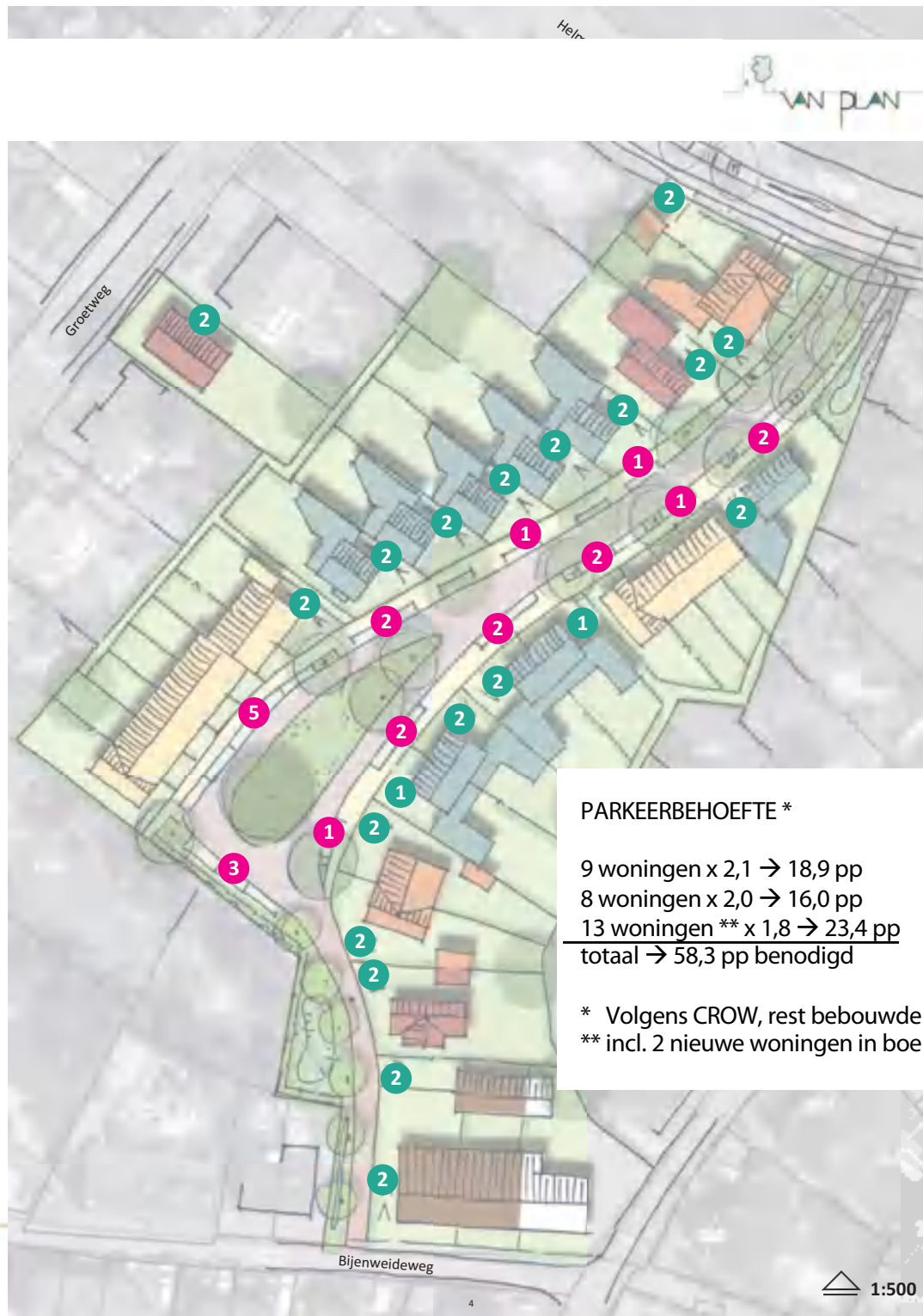
- Verkaveling
- Bouwvolumes
- Inrichting openbare ruimte
 - Ontsluiting Helmusweg
 - Ontsluiting Bijenweideweg
 - Verharding
 - Infiltratie
 - Groen



Woonprogramma



Parkeren



III Procedure

- De gemeente Venlo heeft in principe medewerking verleend aan dit plan.
- Voor dit plan moet een omgevingsplanprocedure worden doorlopen. Dit betekent dat er nu verschillende onderzoeken zijn uitgezet en het ontwerp omgevingsplan wordt voorbereid.
- Het concept ontwerp omgevingsplan wordt in maart 2023 bij het college ingediend.
- Wij verwachten dat het ontwerp omgevingsplan in juli 2023 ter inzage wordt gelegd.
- Nadat het omgevingsplan is vastgesteld zal er een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

IV Omgevingsdialoog

Omgevingsdialoog is informatie delen én ophalen.

- Aanwezigheidslijst tekenen → akkoord toevoeging aan mailing list.
- Klankborden en formulieren input op “geeltjes” door aanwezige te denken aan:
 - Verkaveling
 - Woonwensen
 - Verkeer / openbare ruimte / groen
- Rubriceren opgehaalde input.
- Terugkoppeling middels verslaglegging van de opgehaalde input en een reactie van de manier waarop we deze kunnen/hebben verwerkt in het ontwerp.
Verspreiding via mailing list.
- Indien er naar aanleiding van deze informatieavond of het verslag nog vragen zijn kunt u altijd contact opnemen: 077 321 91 40 of yvonne@venterra.nl

V Afsluiting

Heeft u nog vragen?

Bijlage 11

Verslag omgevingstafel “Gonnenhof” Hout-Blerick

Aanvulling op de presentatie

23 maart 2023

<p>Projectleider</p> <p>Licht de stand van zaken toe.</p> <ul style="list-style-type: none">-Voorovereenkomst is in de maak, waarna uiterlijk 1 juni een anterieure overeenkomst wordt gesloten. Bestemmingsplan voor 1 juli indienen.-Venterra heeft de omgevingsdialoog opgestart en gesproken met omwonenden. Er lijkt draagvlak voor de ontwikkeling en er is veel belangstelling.	
<p>Venterra</p> <p>Licht het plan toe aan de hand van het schetsplan. Venterra BV ontwikkelt 21 woningen. De overige worden onder particuliere regie gebouwd. Venterra zorgt voor herziening bestemmingsplan en de bouwtitels.</p> <p>Na afstemming hebben de particuliere bouwers aangegeven niet bij de omgevingstafel aanwezig te willen zijn. Er vindt door Venterra regelmatig overleg plaats met hen.</p> <ul style="list-style-type: none">-De vrijstaande woning zal zelf de vergunningaanvraag doen. De rest wordt door Venterra opgepakt.	
<p>Stedenbouw- integrale opzet en benadering is van belang, voor zowel de door Venterra te ontwikkelen woningen als de particuliere. Het BKP is leidend voor alle nieuwe woningen. Zorg voor een prettige en groene leefomgeving. Venterra geeft aan dat de oriëntatie met betrekking tot het beeldkwaliteitsplan op de hoekwoning aan de Helmusweg ligt en dat de rest van het plan aansluit op de omliggende bebouwing.</p> <ul style="list-style-type: none">-Advies; Beeldkwaliteitsplan aan Welstand voorleggen. █████ agendeert dit. Voorlopig stedenbouwkundig ontwerp wordt hierin meegenomen.	█████
<p>Wonen</p> <ul style="list-style-type: none">-Afspraak met VAC met betrekking tot levensloopbestendige woningen is gemaakt.	Venterra
<p>Groen</p> <ul style="list-style-type: none">-geplande wadi in het midden van het project anders invullen, zodat het ook functioneel groen is en benut kan worden door bijv, spelende kinderen. Een wadi is daarvoor minder geschikt..-hagen in voortuinen zijn niet duurzaam. Hiervoor kijken naar andere mogelijkheden..-Aandacht voor scheiding tussen particulier en openbaar gebied.-Bomen bij Helmusweg zijn niet praktisch.	Venterra Venterra █████

<p>Venterra geeft aan dat zij bekijken of twee wadi's voldoende zijn voor de afwatering in het gebied en of er alternatieve infiltratietoepassingen kunnen worden ingepast. Hiervoor komt nog een voorstel richting gemeente. ██████ geeft aan dat er zo snel mogelijk een afspraak gemaakt moet worden over de inrichting van het openbaar gebied (gepland op 4 april).</p>	
<p>Mobiliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> -De inrichting is zeer traditioneel. Wellicht kan gekeken worden naar ruimte voor speelplekken en clustering van parkeren. Venterra geeft aan dat dit lastig is ivm kosten en planning. Venterra kijkt in overleg met ██████ de mogelijkheden. -Aandacht voor parkeren (A-niveau). Dit kan leiden tot parkeren in voortuinen, wat niet gewenst is. -voor de parkeernorm is uitgegaan van sterk stedelijk, wat matig stedelijk had moeten zijn. Praktisch gezien maakt dit weinig verschil. -Venterra informeert of de bushalte verplaatst kan worden. ██████ geeft aan dat dit mogelijk is en dat deze zo wordt gemaakt dat hij precies past op de nieuwe locatie. Er wordt een afspraak met mobiliteit gemaakt (gepland op 4 april). 	<p>██████</p> <p>Venterra</p> <p>██████</p> <p>Venterra</p> <p>Venterra/ ██████</p>
<p>Brandweer (niet aanwezig)</p> <ul style="list-style-type: none"> -fundering langs het fietspad breder maken voor hulpdiensten. Fietspad kan smaller blijven. -auto moet onder bomen door kunnen. -bluswater binnen 40 meter van woningen. 	
<p>Civiel</p> <ul style="list-style-type: none"> - ondergrondse infra akkoord - PVE openbare ruimte gemeente Venlo is leidend -de kosten van de diverse aanpassingen moeten vooraf helder zijn. -Venterra vraagt naar de norm met betrekking tot het afkoppelen waterbeslisboom. Normaal 50 mm. Provincie geeft 100 mm aan. ██████ vraagt dit na. 	<p>██████</p>
<p>Erfgoed</p> <ul style="list-style-type: none"> -advies vooronderzoek en vervolgonderzoek archeologie wordt overgenomen. -Programma van Eisen opstellen en onderzoek in bestemmingsplan procedure inpassen. Kavel die op die moment niet bereikbaar is voor vervolgonderzoek in latere fase meenemen. -monument Gonnenhof wordt in 2^e tranche meegenomen (april/mei). Eigenaar ontvangt vooraanwijzing en kan zienswijze indienen. -bij verbouwing gemeentelijk monument faciliteert de gemeente het bouwhistorisch onderzoek. 	

-Koppelen aan beeldkwaliteitsplan.	
Externe veiligheid -De invloed van de aanwezigheid van geluidswal en schermen op het toetsen van groepsrisico wordt onderzocht. Reactie cluster veiligheid volgt nog via [REDACTED]. -Bluswater afstemmen met veiligheidsregio	
Verder afspraken -Verslag wordt naar alle deelnemers gezonden. -Afspraken inplannen -Vervolg omgevingstafel wordt nog bekeken of dit nodig is.	

Bijlage 12



Transect-rapport 4855

**Hout-Blerick, Bijenweideweg (fase 1)
Gemeente Venlo (LI)**

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door
middel van Proefsleuven (IVO-P)

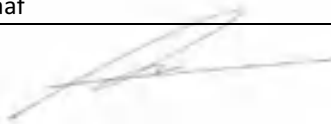
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Hout-Blerick, Bijenweideweg (fase 1). Gemeente Venlo (LI). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).
Rapportnummer	Transect-rapport 4855
Auteur	T.S. van Cruchten, H.S. van Bavel en J. Braiek
Versie	Versie 1.1
Datum	25-10-2023
Projectnummer	23030014
Onderzoeksmelding	5434455100
Opdrachtgever	Venterra b.v. Noorderpoort 11-A 5916 PJ Venlo
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. J. Schotten, Beleidsadviseur Erfgoed
Toetsing rapport bevoegde overheid	Beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Sfeerfoto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-07-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	25-10-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Venterra b.v. heeft Transect b.v. in juli 20223 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bijenweideweg in Hout-Blerick (gemeente Venlo). Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woonwijk te realiseren. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1,09 ha. De precieze omvang van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw zijn ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het plangebied is in twee fasen opgedeeld. Het deelgebied van fase 1 is braakliggend en heeft een oppervlakte van circa 9170 m². Het deelgebied van fase 2 is nog bebouwd met vier woningen. Onderhavig rapport behandelt de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van fase 1. Het onderzoek in fase 2 zal op een later moment worden uitgevoerd en apart worden gerapporteerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht proefsleuven aangelegd in het deelgebied van fase 1 met een gezamenlijke oppervlakte van 800 m².

Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetoond dat in het plangebied terrasvlakte-afzettingen aanwezig zijn waarin een archeologische vindplaats is aangetroffen. Deze vindplaats bestaat uit vier paalkuilen. Vanwege de spreiding van de sporen en de lage spoordichtheid, wordt deze geïnterpreteerd als sporen van landgebruik. Aangezien het zanddek dat het archeologisch niveau afdekt wordt gedateerd in of na de Romeinse tijd, is het waarschijnlijker dan de vindplaats ouder is. Door het ontbreken van vondsten die met de paalkuilen geassocieerd kunnen worden, is het echter niet mogelijk tot een nauwkeurigere datering te komen.

Advies

Er bestaat het voornemen om in het plangebied een woonwijk te realiseren. Het is nog niet bekend wat voor omvang en diepte de graafwerkzaamheden hiervoor zullen hebben.

Het selectieadvies omvat de volgende mogelijkheden: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* van vindplaatsen (fysiek beschermen); of (3) het behoud *ex situ* van vindplaatsen (opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is er in het plangebied geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Wij adviseren dan ook om geen verdere archeologische maatregelen te nemen voor het onderzochte deel.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Venlo).

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Resultaten vooronderzoek	6
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	9
4.	Onderzoeksmethodiek	10
5.	Resultaten veldonderzoek.....	13
6.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	19
7.	Waardstelling	21
8.	Conclusies en advies.....	23
9.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	26
Bijlage 2.	Luchtfoto	27
Bijlage 3.	Gemeentelijke beleidskaart	28
Bijlage 4.	Puttenplan.....	30
Bijlage 5.	Allesporenkaart fase 1.....	31
Bijlage 6.	Vlaktekeningen.....	32
Bijlage 7.	Sporen- en lagenlijst.....	40
Bijlage 8.	Vondstenlijst.....	42

1. Aanleiding

Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Hout-Blerick
Toponiem	Bijenweideweg
Kaartblad	58E
Perceelnummer(s)	Venlo, sectie L, nummers 7041 (geheel), 3584, 4219, 5983, 7042 en 7107 (deels)
Centrumcoördinaat	206.808 / 374.762
Oppervlakte plangebied	1,09 ha
Oppervlakte fase 1	9170 m ²
Huidig grondgebruik	Braakliggend

In opdracht van Venterra b.v. heeft Transect b.v.¹ in juli 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bijenweideweg in Hout-Blerick (gemeente Venlo; bijlage 2). In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woonwijk te realiseren. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1,09 ha. De precieze omvang van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw zijn ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het plangebied is in twee fasen opgedeeld. Het deelgebied van fase 1 is braakliggend en heeft een oppervlakte van circa 9170 m². Het deelgebied van fase 2 is nog bebouwd met vier woningen. Onderhavig rapport behandelt de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van fase 1. Het onderzoek in fase 2 zal op een later moment worden uitgevoerd en apart worden gerapporteerd.

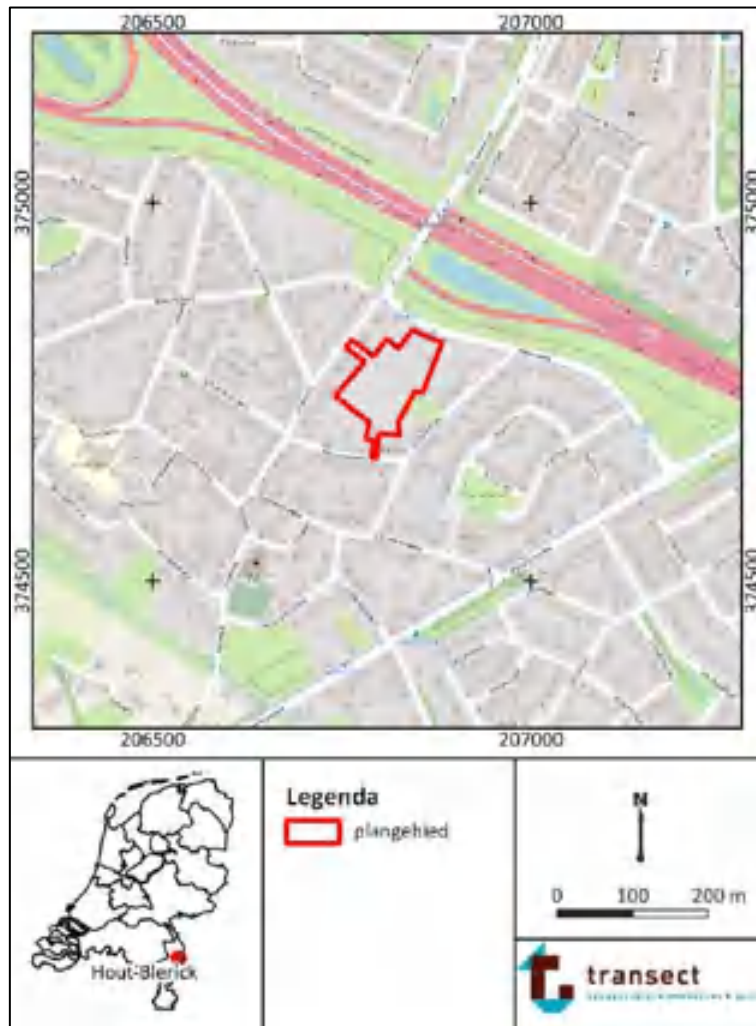
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo heeft het plangebied een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch waarden (bijlage 3; Peeters, 2015). In het plangebied geldt in het bestemmingsplan 'Kern Hout-Blerick' (2010) een Waarde – Archeologie. Dit houdt in dat archeologisch vooronderzoek verplicht is bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m². In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

In februari 2023 is een bureauonderzoek met een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman en Melman, 2023; Transect-rapport 4547). Hierin is een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe Tijd. Onder een moderne bouwvoor (30-50 cm dik) is een intacte top van het dekzand aangetroffen. Eventueel aanwezige archeologische resten worden in de top van het dekzand verwacht.

Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid, gemeente Venlo, besloten dat er een vervolgonderzoek moet plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid, vastgesteld in het Programma van Eisen (Korver, 2023) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



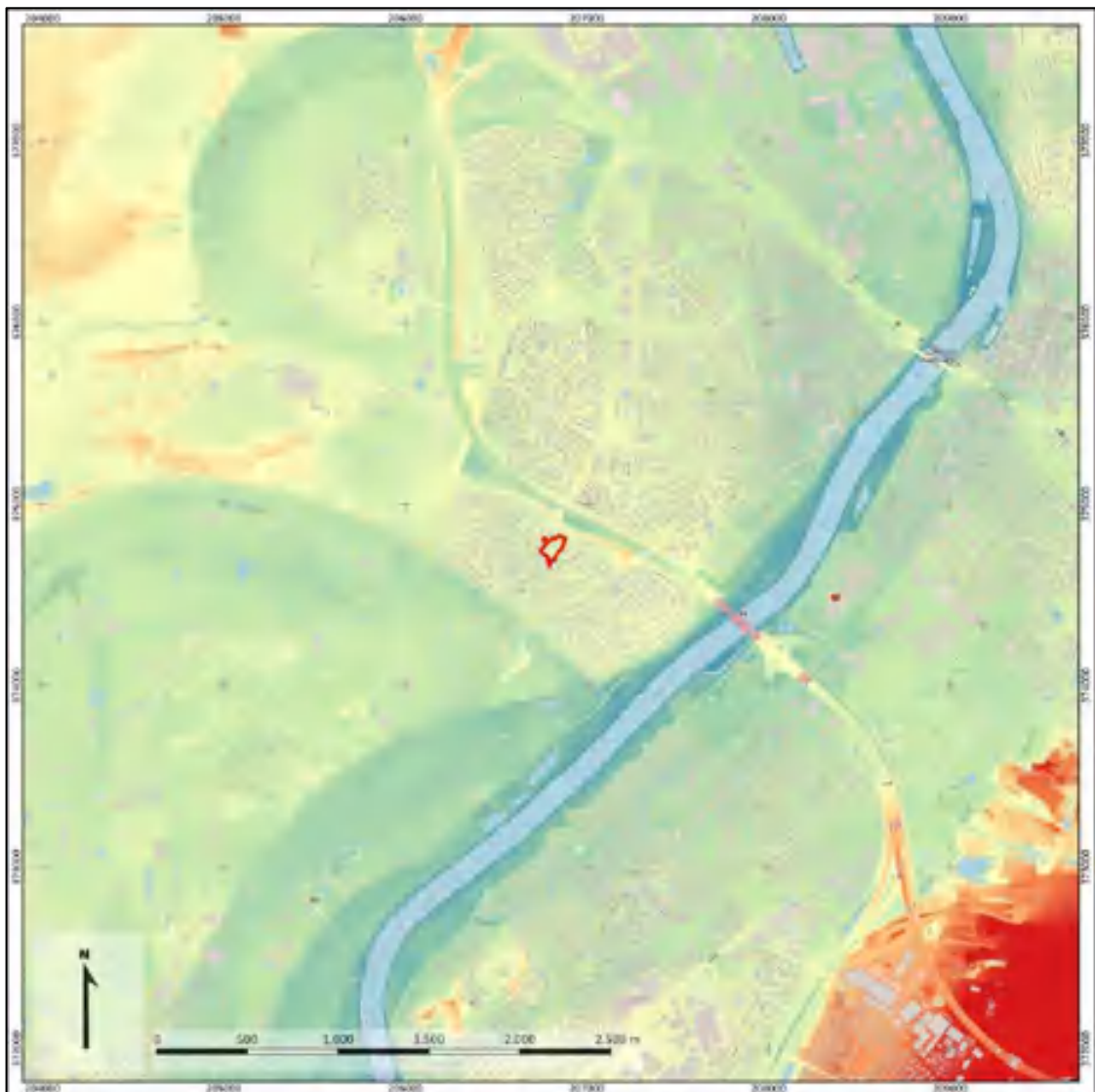
Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

2. Resultaten vooronderzoek

2.1 Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het Limburgs zandgebied, in het Maasdal op circa 1 km ten westen van de Maas (Berendsen, 2005). Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dalvlakteterras (kaartcode E44). Het gaat hierbij vermoedelijk om de dalvlakte die tijdens het Pleniglaciaal (circa 20.000 jaar geleden) is gevormd en tijdens warmere fasen in het Laat Glaciaal is afgesneden, wat tot de vorming van het terras heeft geleid (Cohen e.a., 2012). Op basis van de geomorfologische kaart werd er geen dekzand verwacht op deze terrasvlakte. Tijdens het verkennend booronderzoek is dit echter wel aangetroffen (Ten Have-Gareman en Melman, 2023). Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied looppodzolgronden aanwezig. Dit zijn moderpodzolgronden met een oud bouwlanddek (De Bakker, 1966).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 4; figuur 2) is te zien dat er in de omgeving van het plangebied diverse laat glaciale en holocene geulen aanwezig zijn. Op basis van het AHN en de stroomruggenkaart (Cohen e.a. 2012), is het plangebied onaangetast gebleven door deze geulen. Het maaiveld in het plangebied ligt op circa 22,5 tot 23,3 m +NAP.



Figuur 2. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4).

2.2 Verkennend booronderzoek

Vanuit het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied op een Maasterras uit het Jonge Dryas ligt dat is afgedekt met dekzand. Tijdens het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied in ieder geval uit dekzand bestaat tot een diepte van 200 cm -Mv. Het dekzand bestaat uit matig siltig, zeer fijn, goed gesorteerd en kalkarm zand dat is geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzand is lichtbruingeel tot geelgrijs van kleur (C-horizont). In de top is het zand lichtbruin van kleur, dit is geïnterpreteerd als een verweringshorizont (Bw-horizont). Deze horizont wordt gevormd door interne vertering, ookwel verbruining genoemd, waarbij ijzer wordt getransporteerd zonder dat het sediment zelf wordt verplaatst (Van Zijverden en De Moor, 2014). Vanwege de aanwezigheid van een Bw-horizont, kan het dekzand als archeologisch gezien intact worden beschouwd. De top van het dekzand ligt op een diepte van 30-50 cm -Mv (22,05 tot 22,45 m +NAP).

2.3 Archeologische waarden

Uit de resultaten van in de omgeving van het plangebied uitgevoerde onderzoeken valt af te leiden dat er over het algemeen een hogere verwachting geldt op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum, waarbij het zwaartepunt ligt in de IJzertijd, de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vindplaatsen in de omgeving kenmerken zich met name door grondsporen en/of door een vondstniveau in de top van het dekzand. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere urnenvelden en/of grafvelden aangetroffen, die dateren uit de IJzertijd. Daarnaast grenst het plangebied aan de zuidkant aan een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (Holtbierick; AMK-terrein 16559). Het betreft een terrein met de oude dorpskern van Hout-Blerick uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Ondanks dat er een hoge verwachting geldt vanaf het Laat-Paleolithicum, zijn bewoningssporen ouder dan de IJzertijd schaars. Dit kan deels worden verklaard door de slechte zichtbaarheid van grondsporen door verbruining. Vanaf de Vroege Middeleeuwen worden vaker archeologische resten aangetroffen.

2.4 Historische achtergronden

Blerick, nu een stadsdeel van Venlo, is afgeleid van Blariacum of Blariaco. Dit was een Romeinse nederzetting c.q. legerkamp, waarvan de locatie vooralsnog niet bekend is. De nederzetting staat aangegeven op de Peutingerkaart, waarschijnlijk de bekendste Romeinse routekaart die aan ons is overgeleverd. Uit archeologisch onderzoek zijn uit het centrum van Blerick echter uitsluitend resten uit de overgangperiode Laat-Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen ontdekt.

Blerick bestond al vroeg uit drie woonkernen, die rotten werden genoemd. Het plangebied is deel van het Hout-Blericker rot. Uit schriftelijke bronnen is op te maken dat rond 1200 in Blerick al een parochiekerk bestond. Blerick is tot het einde van de 18^e eeuw een zelfstandig dorp geweest, totdat het tijdens Franse bezetting werd samengevoegd met Baarlo en Bree tot Mairie de Bree (Maasbree). Blerick heeft tot het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog geprobeerd weer zelfstandig te worden, zeker met betrekking tot het naastgelegen Venlo, dat in Blerick al decennia een goede locatie voor stadsuitbreiding zag. Vooral het militaire verleden van Venlo, dat al rond 1450 een verdedigingswerk kende op de westelijke Maasoever, heeft invloed op Blerick gehad. Zo liggen bijvoorbeeld de resten van Fort Sint Michiel op ongeveer 2 kilometer ten noorden van het plangebied. De vele belegeringen die Venlo heeft doorstaan door de eeuwen heen hebben voor veel verwoestingen in Blerick gezorgd, waardoor er nauwelijks gebouwen over zijn gebleven die ouder zijn dan de late 18^e eeuw.

Volgens historische kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw komt er voor 1925 geen bebouwing voor in het plangebied. Er wordt daarom geen bebouwing uit de Nieuwe Tijd verwacht. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als slagveld Blerick uit de Tweede Wereldoorlog. Hier heeft een veldslag plaatsgevonden om de brug van Venlo. De 25 slaghandelingen

weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bebouwing of bomen en als microreliëf.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het plangebied resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze resten bevinden zich naar verwachting in de top van het dekzand en kunnen bestaan uit nederzettingsresten, grafvelden en sporen van landgebruik. Er geldt met name een verwachting op grafvelden uit de IJzertijd, vanwege de aanwezigheid van een urnenveld in de omgeving, en voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vanwege de ligging van het plangebied tegen de oude dorpskern van Blerick.

3. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is inzicht krijgen in de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van de aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Dit wordt onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen (PvE: Korver, 2023):

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typo-chronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?
11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoorde, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
12. Wat is de datering en functie van de watergang in het plangebied?

Bij aantreffen vuursteenvindplaats:

13. Is er een ruimtelijke spreiding vast te stellen op basis van de vondsten?
14. Zijn er zones van activiteiten vast te stellen, bijvoorbeeld bewerking?
15. Zijn er houtskoolconcentraties? En zo ja, wijzen deze op langdurige bewoning?

Bij aantreffen van graven en/of grafveld:

16. Is het grafveld/urnenveld te relateren aan de IJzertijdgrafvelden in de buurt?
17. Indien er een los graf wordt aangetroffen, wat is hiervan de datering? Wat is de relatie tot de andere graven in de omgeving van het plangebied?
18. Wat is de demografische opbouw en hangt deze samen met de ruimtelijke spreiding van de graven?

Bij aantreffen van bewoningssporen uit de IJzertijd:

19. Gezien de hoeveelheid grafvelden in de omgeving, hoe verhouden deze zich tot de bewoningssporen?

4. Onderzoeksmethodiek

Het veldwerk werd uitgevoerd op 24 en 25 juli 2023 door Sophie van Bavel (KNA archeoloog BA) en Jesse Braiek (archeoloog MA) en stond onder leiding van André Kerkhoven (senior KNA archeoloog). Tijdens het veldonderzoek was het deelgebied van fase 1 braakliggend, het deelgebied van fase 2 was nog niet toegankelijk voor onderzoek.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode valt in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) onder Protocol 4003, Inventariserend Veldonderzoek (landbodems) – Proefsleuven (IVO-P). Conform het PvE werd uitgegaan van onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekingsgraad van circa 10% van het plangebied.

Als zodoende zijn in het deelgebied acht proefsleuven aangelegd van 25 bij 4 meter. Zie bijlage 5 voor het puttenplan. De proefsleuven zijn aangelegd tot een niveau in de B-horizont (S.2500) waarop grondsporen zichtbaar werden (21,7 tot 22,1 m +NAP). Op de locaties waar geen sporen zichtbaar waren in de B-horizont, vermoedelijk vanwege slechte zichtbaarheid door verbruining, is het vlak iets dieper aangelegd in de C-horizont van het dekzand (21,3 tot 21,8 m +NAP). In het veld is hierover overleg geweest met een fysisch geograaf (T. Nales, Transect b.v.). Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine, voorzien van een gesloten bak met een glad snijvlak. Aangezien het plangebied verdacht is op niet gesprongen explosieven, is de ontgraving van de bouwvoor onder NGE-begeleiding uitgevoerd. De bodem is verdiept in lagen van maximaal 10 tot 20 cm. Vanaf circa 10 cm boven het archeologisch relevante niveau is verdiept in lagen van maximaal 2 tot 5 cm. Eventuele sporen kunnen als zodanig tijdig worden gesignaleerd en zo intact mogelijk worden gedocumenteerd. Ook kunnen op die manier vondsten (in situ) systematisch in kaart worden gebracht.

Het vlak is met de schep opgeschaafd om de spoorcontouren zo scherp mogelijk (op foto) vast te leggen. Na het nemen van de vlakfoto's zijn eventuele sporen met een dGPS digitaal ingemeten. Indien aanwezig zijn ook vondstconcentraties en belangrijke vondsten (puntvondsten) met dGPS ingemeten in het vlak. De resultaten hiervan zijn vastgelegd op de allesporenkaart en vlaktekeningen (zie bijlagen 5 en 6). Conform het PvE is een selectie van de sporen gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand twee profielkolommen per werkput. De profielkolommen zijn gezet in de meest representatieve wand van de put. Op de vlaktekening zijn ook de putcontouren, vlakhoogten, maaiveldhoogten, locaties van profielkolommen en eventuele coupelijnen en contouren van bodemverstoringen gedocumenteerd. De profielkolommen en profielen van gecoupeerde sporen zijn analoog op schaal 1:20 getekend. Tijdens het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen uit bodemlagen en (spoor-)vullingen.

Vondsten die niet aan sporen of spoorvullingen kunnen worden gekoppeld (aanlegvondsten), worden per laag en per vak van 4 bij 5 m verzameld en geregistreerd. Vondsten die wel aan sporen kunnen worden gekoppeld, zijn per spoor(vulling) geregistreerd en verzameld. Om metaalvondsten doeltreffend te kunnen opsporen is tijdens het veldonderzoek gebruik gemaakt van een metaaldetector.



Figuur 3. Sfeerfoto van de aanleg van werkput 4.



Figuur 4. Overzichtsfoto van werkput 3, gezien richting het oosten.

5. Resultaten veldonderzoek

5.1 Bodemopbouw

Het plangebied ligt in het Maasdal, op een Maasterras uit het Pleniglaciaal. De bodemopbouw bestaat van onderen gezien uit zeer fijn, goed gesorteerd zand met lemlagen (S.3000; figuur 5). Het betreft een afwisseling van geelbruin zand en bruine lemlagen. Vanwege de ligging van het plangebied op een Pleniglaciaal Maasterras (Isarin, 2015) en het feit dat de zand- en lemlagen kalkloos zijn, is dit pakket geïnterpreteerd als dekzand en löss. Het dekzand en löss kon op het hoogtepunt van de laatste ijstijd (het Weichselien-Pleniglaciaal; circa 20.000 jaar geleden) worden afgezet uit droogliggende rivier- en beekdalen in de Rijn-Maasdelta (Ball e.a., 2018). Het plangebied ligt namelijk in de overgangszone van het Zuid-Nederlandse zandgebied naar het Zuid-Limburgse lössgebied.

Boven deze afwisseling van dekzand en lösslagen is een enigszins heterogene laag van bruin, matig fijn, matig gesorteerd, matig siltig zand aangetroffen (S.2500). Deze laag is in het veld geïnterpreteerd als een verweringshorizont (Bw-horizont), die is gevormd door interne vertering. Dergelijke verteringshorizonten worden veel aangetroffen in het Maasdal in de omgeving van Venlo. Dit zorgt ervoor dat archeologische grondsporen slecht zichtbaar zijn (Verhoeven, 2004). Vanwege deze problematiek is er bij archeologische onderzoeken veel aandacht besteed aan de invloed van verbruining op de zichtbaarheid van grondsporen. Door middel van micromorfologisch onderzoek is aangetoond dat verbruining niet altijd de oorzaak is van slecht zichtbare sporen, maar dat dit komt door biologische homogenisatie door bodemfauna (Huisman, 2013). Ongeacht de genese van de hier aangetroffen B-horizont, kan gesteld worden dat grondsporen slecht zichtbaar waren op dit niveau. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is het archeologisch vlak daarom aangelegd op het niveau waarop grondsporen zichtbaar werden. In werkputten 1 t/m 5 was dit al in de B-horizont (S.2500; 60 tot 90 cm -Mv; 21,7 tot 22,1 m +NAP). In werkputten 6 t/m 8 was dit iets dieper, in de C-horizont (S.3000; 90 tot 160 cm -Mv; 21,3 tot 21,8 m +NAP).



Figuur 5. Profielkolom 1.1 in de zuidwand van werkput 1.

De natuurlijke dekzand/löss wordt afgedekt met een laag matig fijn, matig gesorteerd, matig siltig zand dat baksteenspikkels, aardewerk en houtskoolspikkels bevat. In het zuiden van het plangebied, ter plaatse van werkputten 1 t/m 5 is deze laag donkerbruin van kleur (S.1500), in het noorden van het plangebied, ter plaatse van werkputten 6 t/m 8 is deze laag lichtbruin van kleur (S.2000). Als men uitgaat van de kartering van het plangebied op de bodemkaart als loopodzol, dan is een interpretatie als bouwlanddek het meest voor de hand liggend. Onderzoek naar bouwlanddekken op verschillende locaties langs de Maas in Noord-Limburg plaatsen echter vraagtekens bij deze interpretatie (Ball e.a., 2018, 79-81). Micromorfologisch onderzoek naar dergelijke siltrijke zanddekken te Lomm-Hoogwatergeul heeft aangetoond dat het een natuurlijk sediment betreft dat een prehistorisch maaiveld afdekt (Van Kappel en Exaltus, 2011). Er werd geconcludeerd dat het zanddek een post-Romeinse oorsprong heeft omdat er Laat-Romeinse sporen onder zijn aangetroffen. De oorzaak voor de formatie van dit pakket moet waarschijnlijk gezocht worden in een hogere sedimentlast uit het achterland. Mogelijk heeft hier meer erosie kunnen plaatsvinden door een intensiever landgebruik vanaf de Romeinse tijd. De vondst van vijf fragmenten afgerond bouwmetaal dat sterk lijkt op *tegulae*-fragmenten uit S.1500 in onderhavig onderzoek (vondstnummer 6 en 7), lijkt deze hypothese te ondersteunen. Tot slot is in de top van het zanddek een moderne bouwvoor gevormd (S.1000).

5.2 Sporen en structuren

Tijdens het veldonderzoek zijn dertien spoornummers uitgegeven, waarvan een selectie gecoupeerd is (tabel 1). Na het couperen bleken er zeven sporen natuurlijk te zijn. De overige zes sporen zijn geïnterpreteerd als paalkuilen en uitbraaksleuven. De natuurlijke sporen zijn enkel gefotografeerd, de andere sporen zijn ook getekend. De allesporenkaart en vlaktekeningen zijn opgenomen in bijlagen 5 en 6, een sporen- en lagenlijst met uitgebreide beschrijving van alle sporen is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 1. Overzicht sporen per spoorraad.

Spoorraad	Aantal
Paalkuil (PK)	4
Uitbraaksleuf (UIT)	2
Natuurlijk (NAT)	7
<i>Totaal</i>	<i>13</i>

De twee uitbraaksleuven (S.1 en 2; figuur 6) die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen, liggen allebei in het zuiden van het plangebied, in werkput 1. De vulling van deze sporen is bruin van kleur, heterogeen en bevat baksteengruis en houtskool. Vanwege de heterogene vulling en de zeer scherpe spoorcontouren, dateren deze uitbraaksleuven waarschijnlijk uit de (Late) Nieuwe Tijd. Een vergelijking met historische kaarten heeft geen verklaring opgeleverd van de bebouwing waartoe deze sporen hebben behoord. Mogelijk zijn de uitbraaksleuven onderdeel geweest van een bebouwing van tijdelijke duur, zoals een schuur, die niet op kaart is getekend.

De andere vier archeologische grondsporen zijn allen paalkuilen. S.4 betreft een paalkuil die direct onder de moderne bouwvoor zichtbaar was in het profiel. De vondst van baksteenspikkels en een moderne spijker ondersteunen de recente ouderdom van dit spoor. De andere drie paalkuilen zijn aangetroffen in de C-horizont van het dekzand/löss. Op basis van de afdekking van deze grondsporen met vermoedelijk post-Romeinse rivierafzettingen, kan voor deze sporen een datering uit de Romeinse tijd of ouder worden verondersteld. De vage spoorcontouren van deze paalkuilen wijst ook op een oudere datering. Aangezien er geen vondsten uit de sporen zijn gedaan, kan er echter geen precieze datering worden gegeven dan prehistorisch. Daarnaast liggen de sporen ver uit elkaar. Op basis hiervan is het niet aannemelijk dat er een prehistorische nederzetting in het plangebied ligt en worden de sporen geïnterpreteerd als sporen van landgebruik.



Figuur 6. Coupefoto van een uitbraaksleuf (S.2) uit werkput 1.



Figuur 7. Coupefoto van een vermoedelijk prehistorische paalkuil (S.13) uit werkput 8.

5.3 Vondsten

In totaal zijn veertien vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek (tabel 2). Er is in de verschillende werkputten aardewerk, keramisch bouw materiaal, metaal en vuursteen aangetroffen. De vondsten zijn gewassen, gewogen en gesplitst op materiaalcategorie. De volledige vondstenlijst is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

Categorie	Aantal	Gewicht in gram
Aardewerk (KER)	7	70,5
Keramisch bouw materiaal (KBW)	5	190,7
Metaal (MXX)	1	5,5
Vuursteen (SVU)	1	65,9
Totaal	14	15,1

Keramik – Aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn er zeven scherven aardewerk aangetroffen. Zes van de zeven scherven zijn afkomstig uit S.1500, het vermoedelijk post-Romeinse zanddek. Het betreft een scherf steengoed, (vondstnr. 3; figuur 8), twee scherven roodbakkerd aardewerk met loodglazuur, een vermoedelijke scherf Maaslands wit aardewerk en een sterk afgeronde, zeer dunne, handgevormde scherf. Het steengoed heeft een donkere, getijgerde glazuur, zoals in de 16^e en 17^e eeuw gebruikelijk was bij steengoed dat werd geproduceerd in Frechen, Duitsland (Ostkamp en Snip, 2023). De meeste scherven zijn sterk afgerond, wat de waarschijnlijk verspoelde herkomst van dit materiaal ondersteunt. De laatste scherf aardewerk betreft een wandfragment handgevormd aardewerk van een wit baksel met een grijze kern dat vrij hard gebakken is (vondstnr. 8; figuur 9). Mogelijk betreft het een scherf van een kogelpot zoals geproduceerd in de 9^e-11^e eeuw (Verhoeven, 1998, p. 48).



Figuur 8. Wandfragment steengoed uit Frechen, 16e-17e eeuw (vondstnr. 3).



Figuur 9. Wandfragment vermoedelijk kogelpot aardewerk uit het Maas-Demer-Scheldegebied (vondstnr. 7).

Keramisch bouwmetaal

Tijdens het onderzoek zijn vijf brokken keramisch bouwmetaal verzameld (figuur 10). Het zijn in alle gevallen oranje kleurige fragmenten van een zacht baksel die sterk afgerond zijn. Mogelijk betreft het stukken van Romeinse dakpannen (*tegulae*). Deze brokken zijn afkomstig uit S.1500, het vermoedelijk post-Romeinse zanddek. Deze fragmenten zijn daardoor het meest waarschijnlijk te interpreteren als verspoeld metaal van een Romeinse vindplaats die stroomopwaarts van het plangebied heeft gelegen.

Metaal

De enige aangetroffen metaalvondst betreft een moderne spijker die afkomstig is uit de vulling van een paalkuil (S.4) in werkput 3. Samen met de stratigrafische positie van dit spoor direct onder de moderne bouwvoor, kan worden geconcludeerd dat het een recent paalspoor is.

Vuursteen

Uit het uitbraakspoor in werkput 1 (S.2) is een stuk vuursteen verzameld. Het betreft een onbewerkt stuk vuursteen waarop geen sporen van menselijke bewerking aanwezig zijn.



Figuur 10. Brokken keramisch bouw materiaal, vermoedelijk Romeinse *tegulae* (vondstnr. 7).

6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?

Tijdens het onderzoek zijn vier paalkuilen met een vermoedelijk post-Romeinse datering aangetroffen. Er zijn daarnaast ook vondsten gedaan in de vorm van aardewerk uit de prehistorie tot Nieuwe Tijd en keramisch bouwmetaal, vermoedelijk Romeinse tegulae. Deze vondsten kunnen echter niet met de paalkuilen worden geassocieerd.

2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit terrasvlakte afzettingen in de vorm van een afwisseling van dekzand en lösslagen, met in de top daarvan een B-horizont die gevormd is door verbruining of bioturbatie. Het geheel wordt afgedekt door een bouwlanddek, een vermoedelijk post-Romeinse zanddek dat door verspoeling is ontstaan en een moderne bouwvoor. Door de aanwezigheid van een B-horizont in de top van de terrasvlakte-afzettingen, kunnen deze als intact worden beschouwd.

3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?

Er zijn verspreid over het plangebied vier paalkuilen en twee recente uitbraaksleuven aangetroffen. Door de lage dichtheid van de sporen en het feit dat deze niet bij elkaar in de buurt liggen, worden de paalkuilen geïnterpreteerd als sporen van landgebruik.

4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typo-chronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?

Op basis van de stratigrafische ligging van de paalkuilen dateren deze vermoedelijk uit de Romeinse tijd of daarvoor. Door de afwezigheid van vondsten die aan deze sporen kunnen worden geassocieerd, is het niet mogelijk een preciezere datering te geven.

5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?

Tijdens het onderzoek zijn zeven scherven aardewerk, vijf brokken keramisch bouwmetaal, een moderne spijker en een onbewerkt stuk vuursteen gevonden. De vondsten zijn vermoedelijk in het plangebied terecht gekomen door verspoeling en bieden daarom geen informatie over het gebruik van het plangebied in het verleden.

6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?

Vermoedelijk zijn de terrasvlakte-afzettingen in het plangebied na de Romeinse tijd afgedekt geraakt door een siltrijk zandpakket dat is afgezet door een hoger sedimentlast van de Maas. In dit zanddek zijn enkele, veelal afgeronde, scherven aardewerk aangetroffen.

7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?

In het vooronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit dekzand. Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek kan worden aangevuld dat het een afwisseling van lagen dekzand en löss betreft. De archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd is bevestigd, hoewel de aangetroffen archeologische resten niet nauwkeurig gedateerd kunnen worden.

8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?

Omdat de archeologische resten niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan vermoedelijk Romeins of ouder, is het lastig om een vergelijking te maken met vindplaatsen in de omgeving. Wel is bekend dat er in het Maasdal bewoning was in de IJzertijd. Het kan niet worden uitgesloten dat de paalkuilen hier deel van hebben uitgemaakt.

9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit middelhoog met vier punten. Er zijn geen vondsten aangetroffen die kunnen worden geassocieerd met de vindplaats. Daarnaast is alleen de onderkant van de paalspoor nog zichtbaar.

De vindplaats scoort voor wat betreft zeldzaamheid laag. Prehistorische paalsporen zijn geen onbekend fenomeen in de omgeving van Hout-Blerick. De informatiewaarde van de vindplaats is als laag beoordeeld op basis van het ontbreken vondsten. Ook is alleen de onderkant van de paalsporen nog zichtbaar. Doordat je niet kan vaststellen wat de relatie met vindplaatsen uit de omgeving is, scoort de vindplaats laag voor ensemblewaarde.

10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?

Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte van 90-160 cm -Mv. Er bestaat een voornemen om in het plangebied woningen te realiseren. Omdat het nog niet bekend is hoe diep er gegraven zal worden ten behoeve van deze ontwikkeling, kan nog niet bepaald worden of het archeologisch niveau hierdoor bedreigd wordt.

11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

Niet van toepassing.

12. Wat is de datering en functie van de watergang in het plangebied?

Deze is tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

Aangezien er geen sprake is van een archeologische vindplaats, zijn de overige, specifieke onderzoeksvragen niet beantwoord.

7. Waardestelling

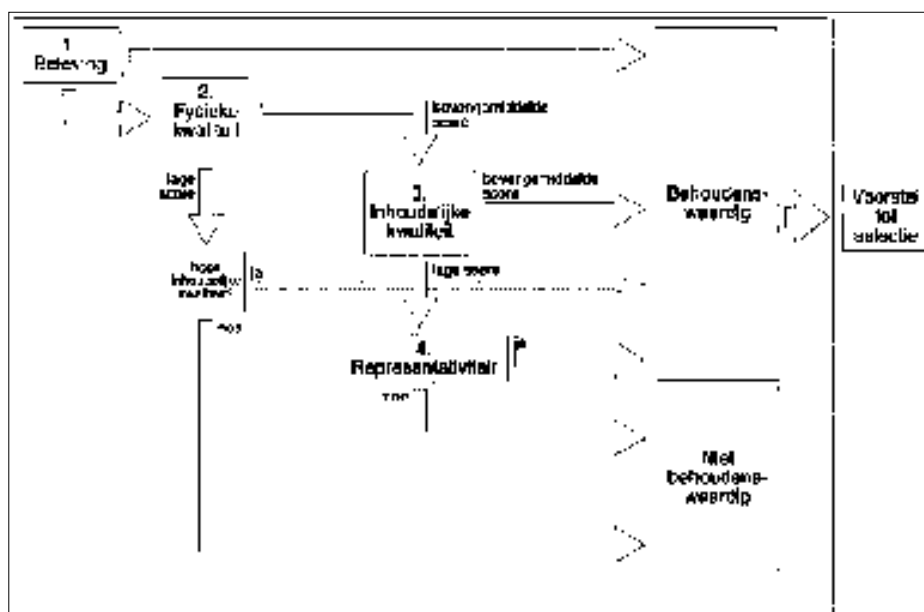
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 3). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 11). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 11. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

Waardestelling

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetoond dat in het plangebied terrasvlakte-afzettingen aanwezig zijn waarin een archeologische vindplaats is aangetroffen. Deze vindplaats bestaat uit vier paalkuilen. Vanwege de spreiding van de sporen en de lage spoordichtheid, wordt deze geïnterpreteerd als sporen van landgebruik. Aangezien het zanddek dat het archeologisch niveau afdekt wordt gedateerd in of na de Romeinse tijd, is het waarschijnlijker dan de vindplaats ouder is. Door het ontbreken van vondsten die met de paalkuilen geassocieerd kunnen worden, is het echter niet mogelijk tot een nauwkeurigere datering te komen.

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit middelhoog met vier punten. Er zijn geen vondsten aangetroffen die kunnen worden geassocieerd met de vindplaats. Daarnaast is alleen de onderkant van de paalspoor nog zichtbaar.

Inhoudelijke kwaliteit

Op basis van de fysieke kwaliteit kan de vindplaats niet als behoudenswaardig worden beoordeeld. Vandaar dat ook de inhoudelijke kwaliteitscriteria wordt gebruikt om te beoordelen of de vindplaats behoudenswaardig is. De vindplaats scoort voor wat betreft zeldzaamheid laag. Prehistorische paalsporen zijn geen onbekend fenomeen in de omgeving van Hout-Blerick. De informatiewaarde van de vindplaats is als laag beoordeeld op basis van het ontbreken vondsten. Ook is alleen de onderkant van de paalsporen nog zichtbaar. Doordat je niet kan vaststellen wat de relatie met vindplaatsen uit de omgeving is, scoort de vindplaats laag voor ensemblewaarde.

Tabel 3. Waardestelling vindplaats.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	n.v.t.		
	<i>Herinneringswaarde</i>	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>			1
	<i>Informatiewaarde</i>			1
	<i>Ensemblewaarde</i>			1
	<i>Representativiteit</i>	n.v.t.		

8. Conclusies en advies

Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetoond dat in het plangebied terrasvlakke-afzettingen aanwezig zijn waarin een archeologische vindplaats is aangetroffen. Deze vindplaats bestaat uit vier paalkuilen. Vanwege de spreiding van de sporen en de lage spoordichtheid, wordt deze geïnterpreteerd als sporen van landgebruik. Aangezien het zanddek dat het archeologisch niveau afdekt wordt gedateerd in of na de Romeinse tijd, is het waarschijnlijker dan de vindplaats ouder is. Door het ontbreken van vondsten die met de paalkuilen geassocieerd kunnen worden, is het echter niet mogelijk om tot een nauwkeurige datering te komen als prehistorisch.

Advies

Er bestaat het voornemen om in het plangebied een woonwijk te realiseren. Het is nog niet bekend wat voor omvang en diepte de graafwerkzaamheden hiervoor zullen hebben.

Het selectieadvies omvat de volgende mogelijkheden: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* van vindplaatsen (fysiek beschermen); of (3) het behoud *ex situ* van vindplaatsen (opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is er in het plangebied geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Wij adviseren dan ook om geen verdere archeologische maatregelen te nemen voor het onderzochte deel.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Venlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Venlo).

9. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

SIKB, 2018: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Ball, E.A.G., L.A. Tebbens en C.M. van der Linde, 2018. *Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruikingsgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*. Amersfoort, Nederlandse Archeologische Rapporten 60.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Huisman, D.J., 2013. Veldhoven Habraken micromorfologie van grondsporen en profiel, in J. van Kampen en V. van den Brink (eds), *Archeologisch onderzoek op de Habraken te Veldhoven: Twee unieke nederzettingen uit het Laat Neolithicum en de Midden Bronstijd en een erf uit de Volle Middeleeuwen*. Amsterdam, Zuid-Nederlandse Archeologische Rapporten 52.

Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp en E. Heunks, 2015. *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Geraadpleegd op 11-08-2023.

Kappel, K. van en R. Exaltus, 2011. Bodemmicromorfologisch onderzoek hoogwatergeul Lomm Fase II, in D.A. Gerrets en R. de Leeuwe (eds), *Rituelen aan de Maas: Een archeologische opgraving te Lomm, Hoogwatergeul fase II*. Amersfoort, ADC-rapport 2333, 73-83.

Korver, I., 2023. *Programma van Eisen Hout-Blerick, Bijenweideweg. Gemeente Venlo (LI). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Transect-PvE.

Ostkamp, S. en W. Snip, 2023. *Baardmankruiken. Steengoed 1200-1950*. Hoorn, Uitgeverij Poldervondsten.

Ten Have-Gareman, I. en J. Melman, 2023. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hout-Blerick, Bijenweideweg, Gemeente Venlo (LB), Nieuwegein (Transect-rapport 4547).

Verhoeven, A.A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^{ste}-13^{de} eeuw)*. Amsterdam, Amsterdam University Press.

Verhoeven, M.P.F., 2004. *Plangebied Maasenhof te Boekend, gemeente Venlo; een inventariserend archeologisch onderzoek (waardering in de vorm van proefsleuven)*. RAAP-rapport 977.

Figuren

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.	5
Figuur 2. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4).	6
Figuur 3. Sfeerfoto van de aanleg van werkput 4.	11
Figuur 4. Overzichtsfoto van werkput 3, gezien richting het oosten.	12
Figuur 5. Profielkolom 1.1 in de zuidwand van werkput 1.....	13
Figuur 6. Coupefoto van een uitbraaksleuf (S.2) uit werkput 1.	15
Figuur 7. Coupefoto van een vermoedelijk prehistorische paalkuil (S.13) uit werkput 8.	15

Figuur 8. Wandfragment steengoed uit Frechen, 16e-17e eeuw (vondstnr. 3).	16
Figuur 9. Wandfragment vermoedelijk kogelpotaardewerk uit het Maas-Demer-Scheldegebied (vondstnr. 7).....	17
Figuur 10. Brokken keramisch bouw materiaal, vermoedelijk Romeinse <i>tegulae</i> (vondstnr. 7).....	18
Figuur 11. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).....	21
Tabel 1. Overzicht sporen per spoorraad.....	18
Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.....	186
Tabel 3. Waardestelling vindplaats	18

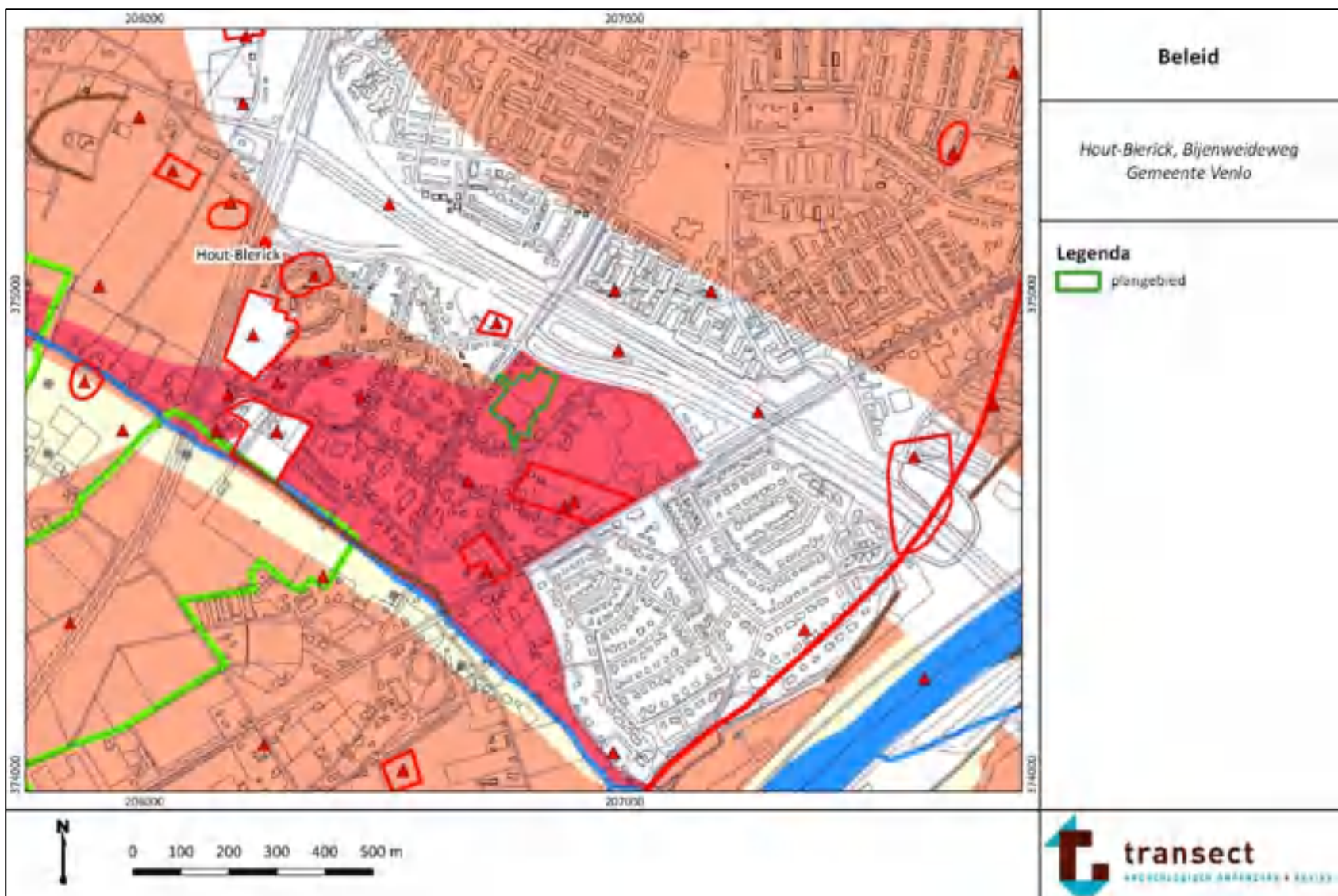
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart



legenda	ondergrens (diepte)	ondergrens (oppervlakte)	beknopt
AMK terrein AMK (over) eenzijdig bescherm.	weinig mogelijk	weinig mogelijk	De overname mag niet ingrijpen op de monumenten zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed of de provincie van Midden-Nederlands.
AMK terrein overig	40cm-Mr	100 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden.
archeologische vindplaatsen begrijpelijk vindplaats	40 cm-Mr	5 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden.
archeologische verwachting zone met een zeer hoge archeologische verwachting	40cm-Mr	100 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden.
zone met een hoge of middelgrote archeologische verwachting	40cm-Mr	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden.
zone met een hoge archeologische verwachting voor beide gebieden	40cm-Mr	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden.
zone met een middelgrote archeologische verwachting voor beide gebieden (Aven-Vindplaats) zone met een lage archeologische verwachting, inclusief voorkomen bij opbouw datum Nieuw	40cm-Mr	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden. De zonegrens van 500 m ² geldt alleen bij ontbreken van de afbakening van het beschermingsplan.
zone met een lage archeologische verwachting	40cm-Mr	500 m ²	Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewaakt. Als dit niet mogelijk is, dient mogelijk in de planning een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de aanpak van het erfgoed en andere bescherming kan plaatsvinden. De zonegrens van 500 m ² geldt alleen bij ontbreken van de afbakening van het beschermingsplan.
Onderzoeken AMO zones open	40cm-Mr	5 m ²	Zie tabel voor de onderzoeksgegevens.
AMO zones afgesloten	open veld	open veld	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) opgevoerd of de afsluiting van het gebied.
Ontgrondings/verstorings meer- of eenzijdig opgevoerd of opgevoerd (zoals Provinciale Ontgronding)	-	-	Zie ontgrondingsgegevens.
ontgrond gebied (zoals Provinciale Ontgronding)	open veld	open veld	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) opgevoerd of de afsluiting van het gebied.
opgevoerd gebied (zoals gemeente Verbeek, zone met een zeer hoge archeologische verwachting)	open veld	open veld	Er is geen archeologisch onderzoek (toekomstig) opgevoerd of de afsluiting van het gebied.
overige archeologische gebieden Provinciale archeologische aandachtsgebied	-	-	Waar mogelijk in de planning dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. De provincie heeft voor deze gebieden de verantwoordelijkheid overgenomen. Het is de provincie van Midden-Nederlands die de afsluiting van het gebied kan garanderen.
vervalsing Provinciale weg	-	-	
overig wille	-	-	
vervalding	-	-	
gemeindegrens	-	-	

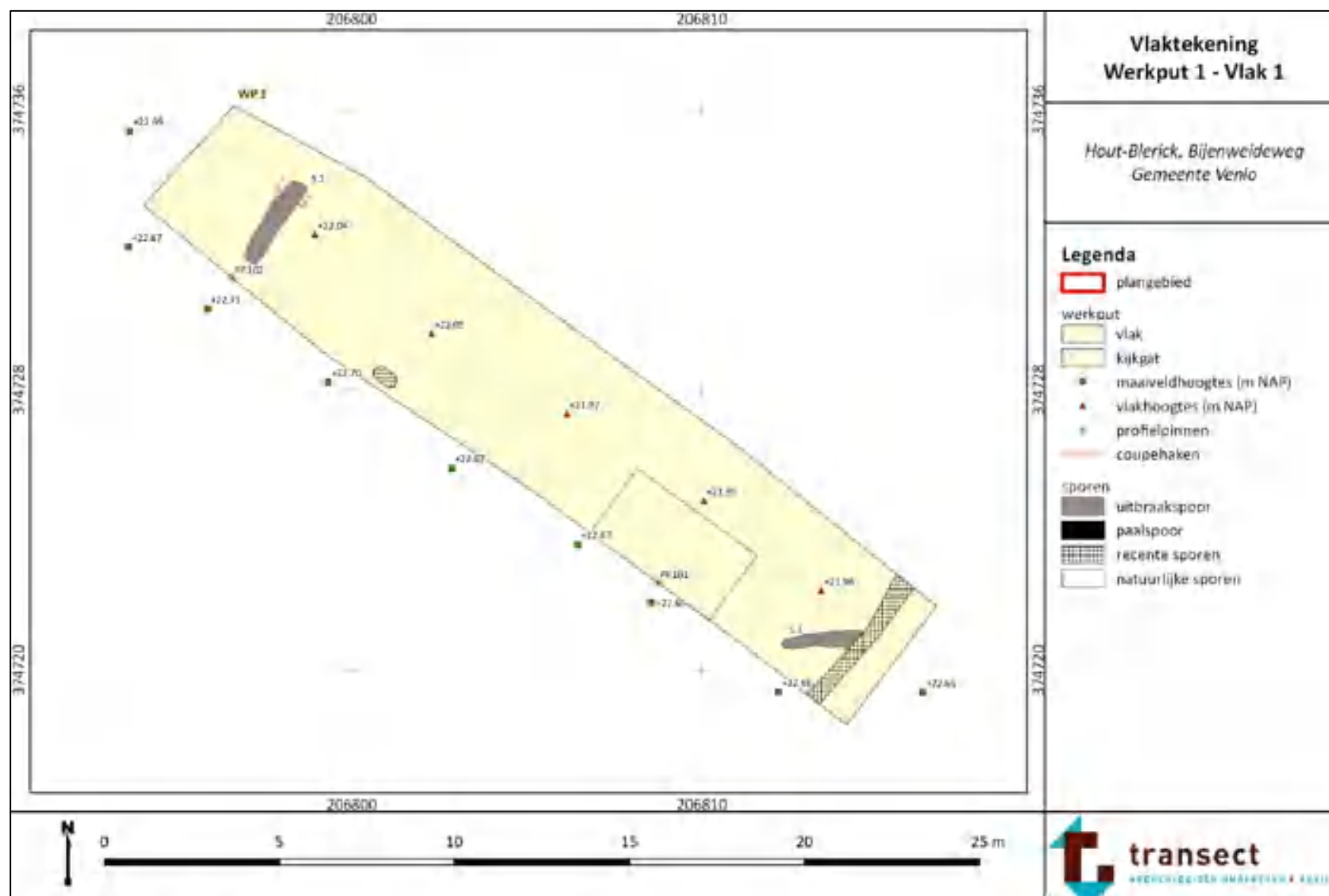
Bijlage 4. Puttenplan

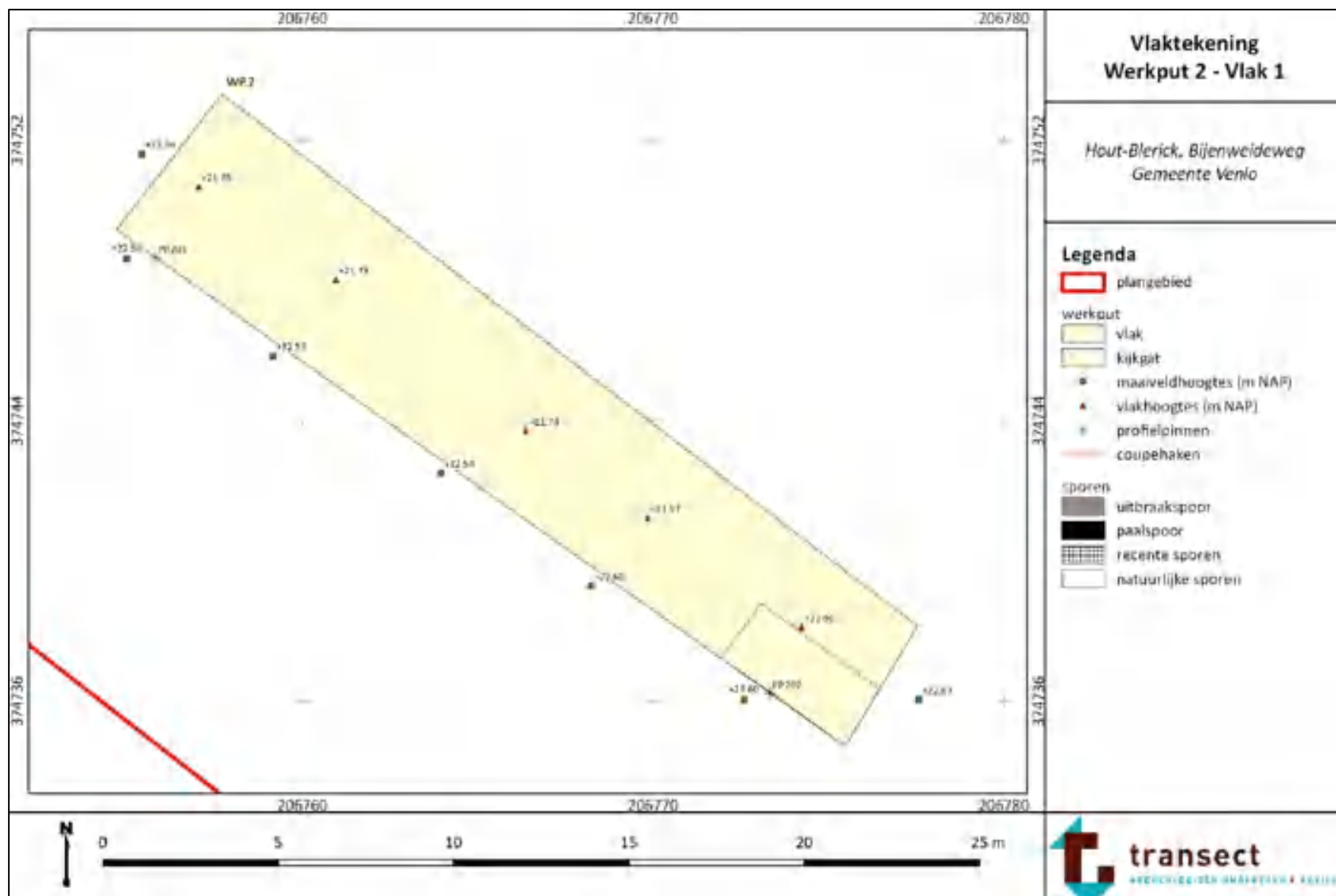


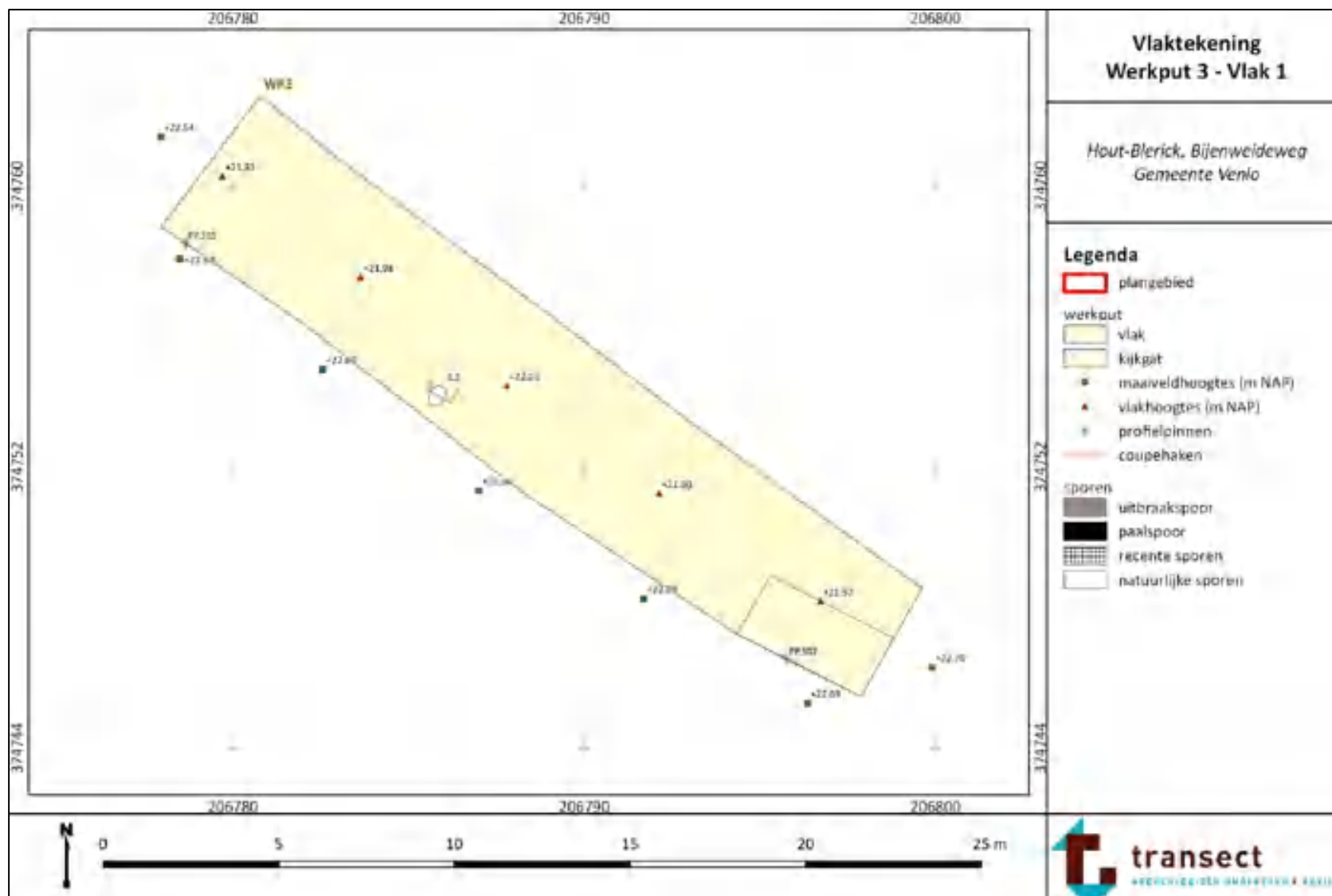
Bijlage 5. Allesporenkaart fase 1

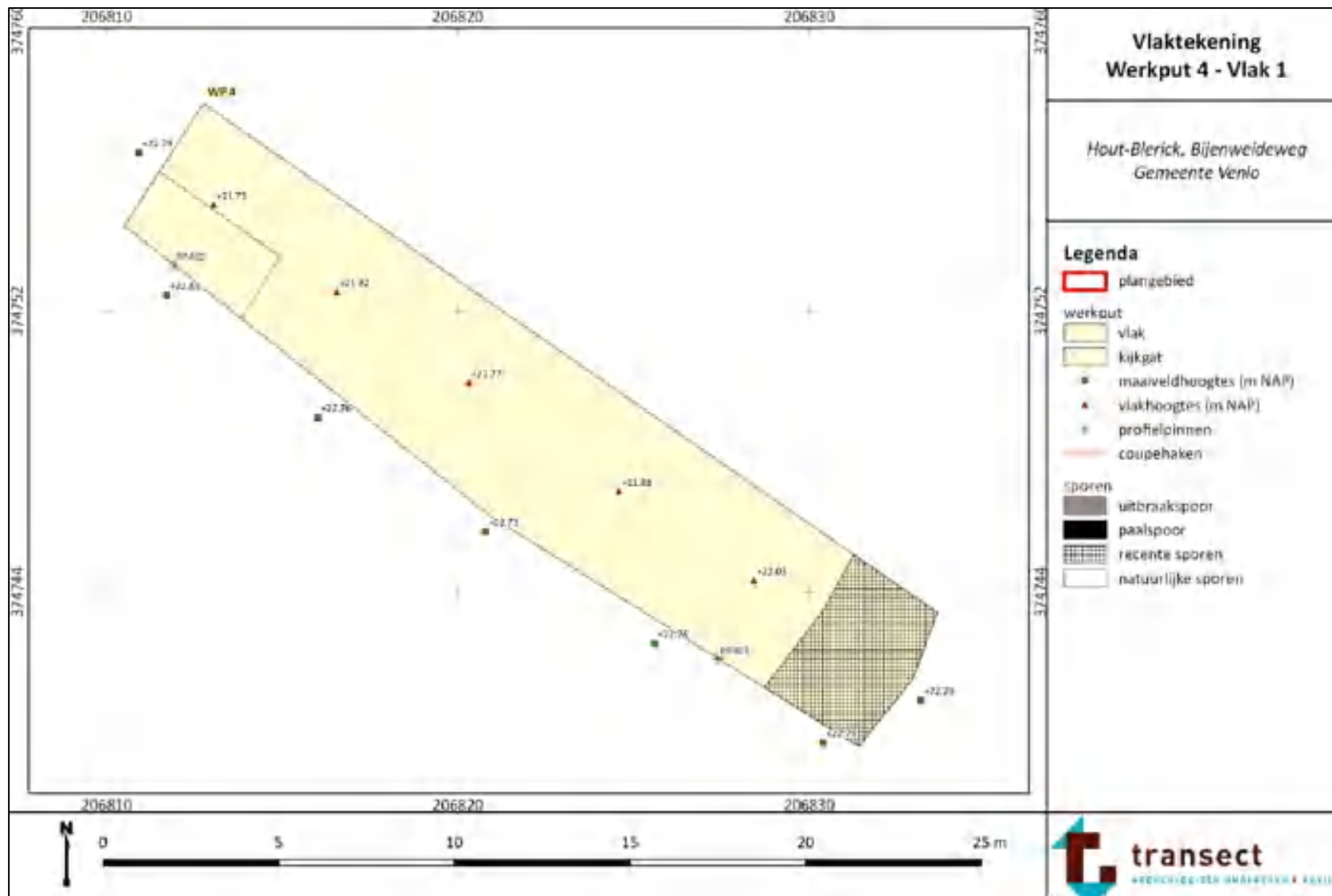


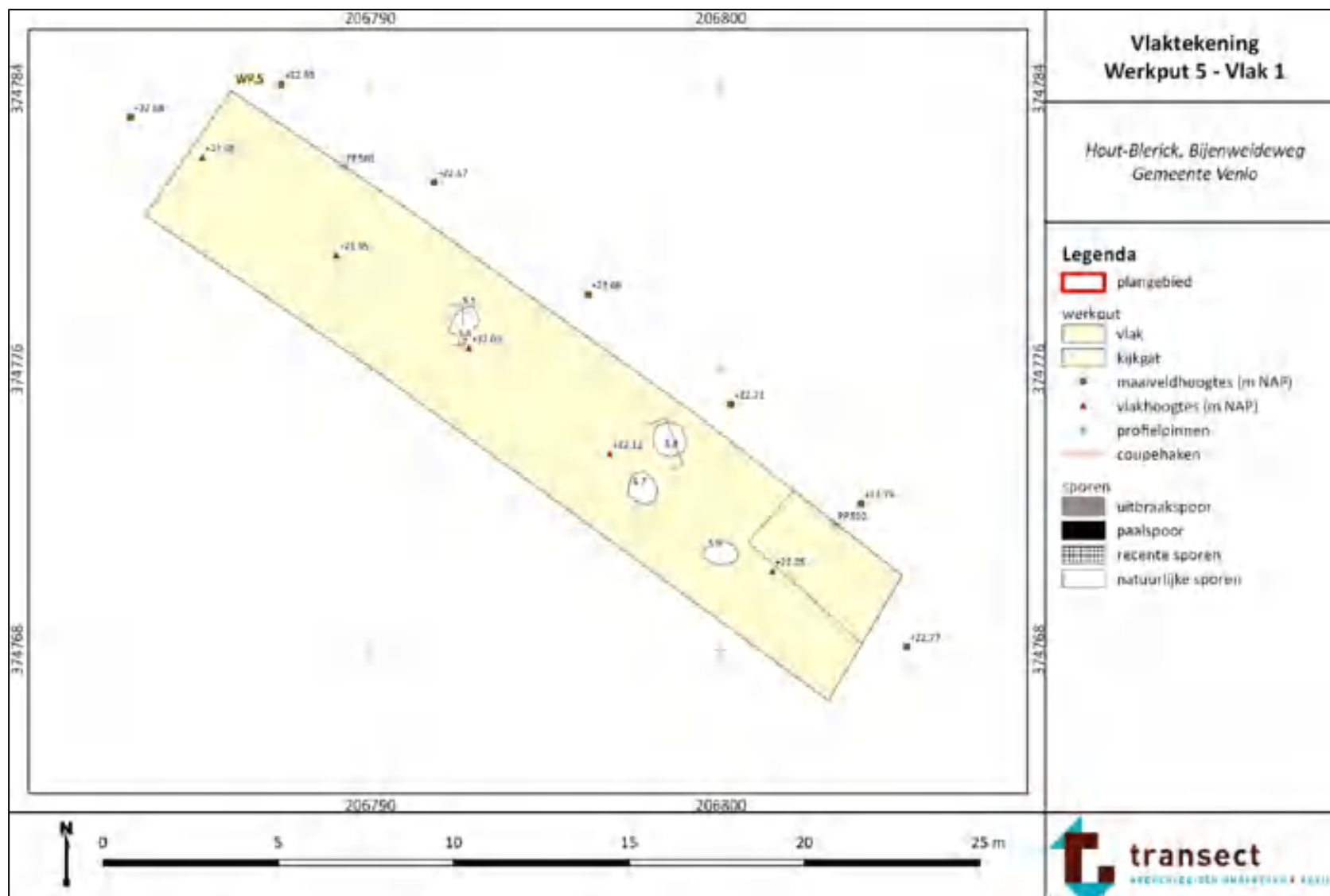
Bijlage 6. Vlaktekeningen

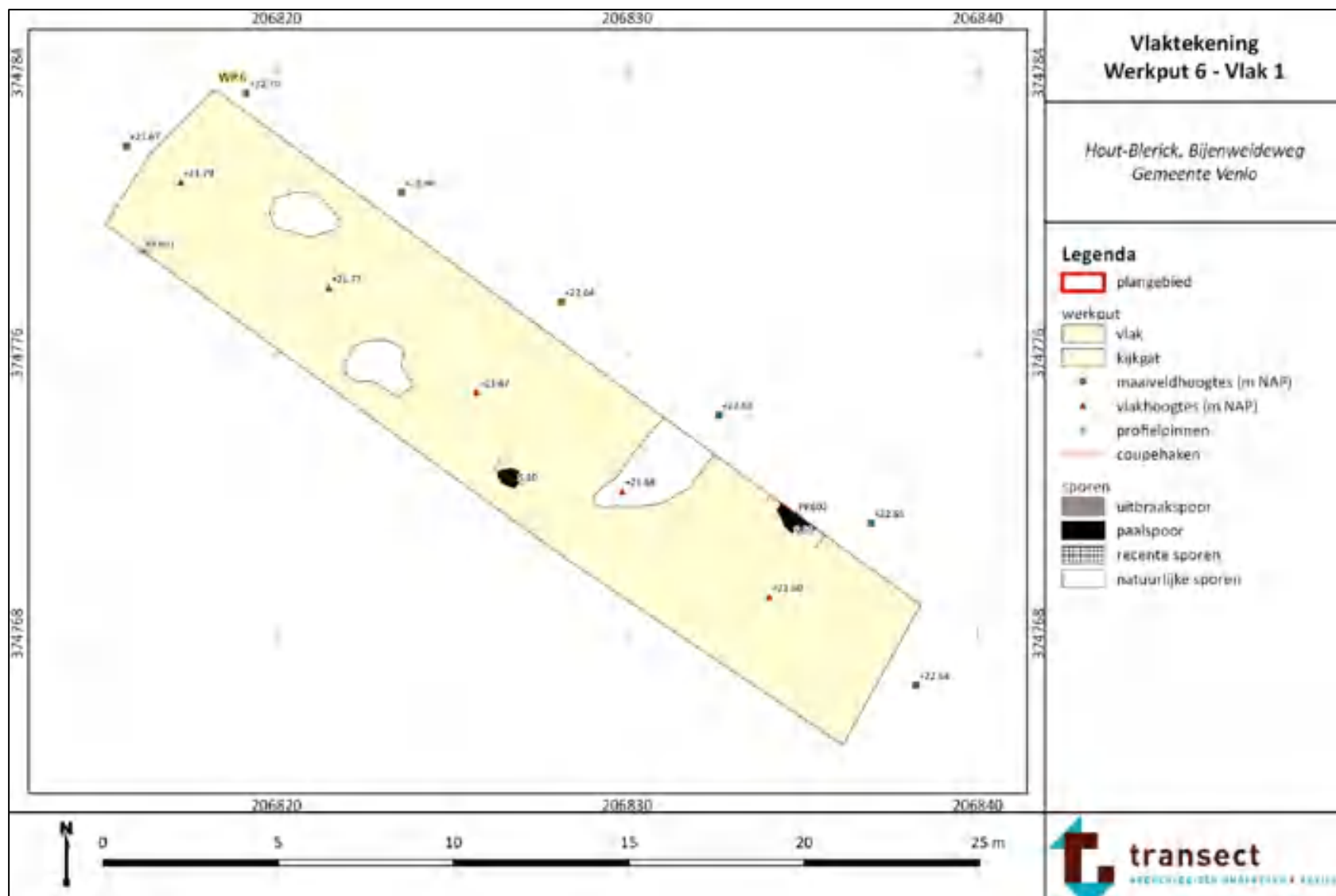


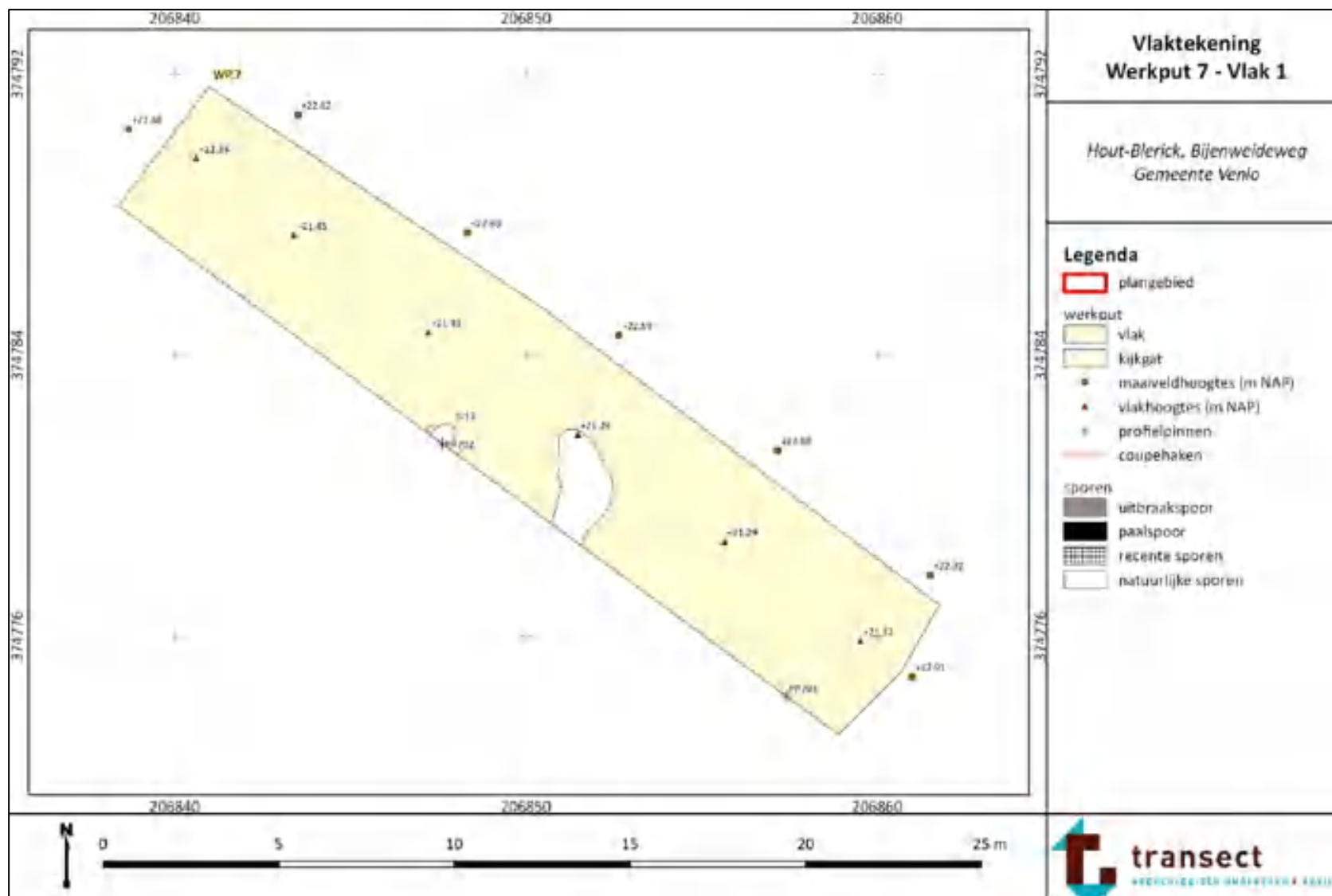


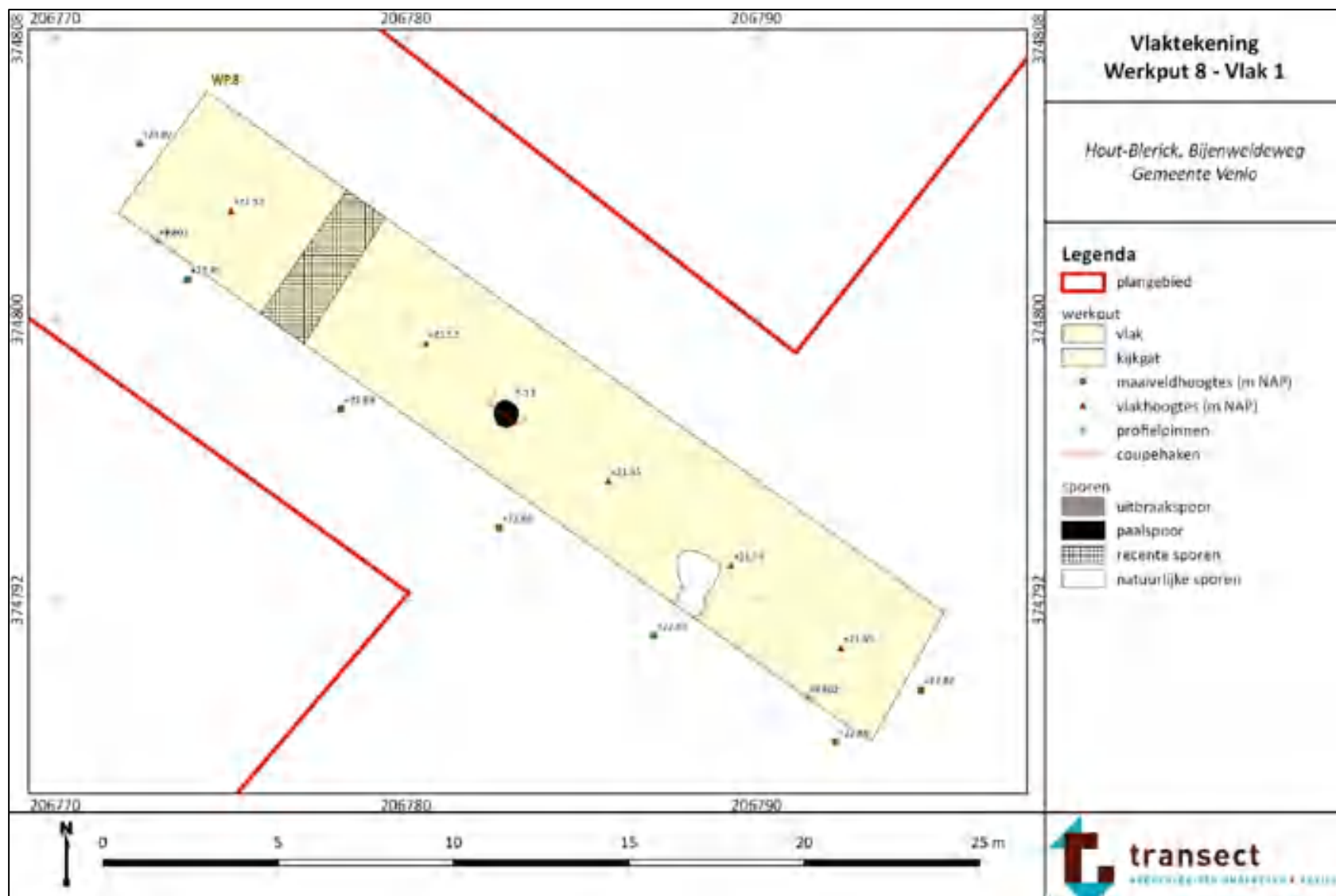












Bijlage 7. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Spoordiepte	Vulling	Kleur	Kleurstruc	Textuur	Org_stof	Opmerking
01	001	0001	UIT	SCHERP	LIN		1	BR		zs2	H2	mf, m.sort, h2, hk2, baksteenstrepen (modern)
01	001	0002	UIT	SCHERP	LIN	20	1	BR		zs2	H2	mf, m.sort, h2, hk2, baksteenstrepen (modern)
03	001	0003	NAT	VAAG	RND		1	DROBR		zs2		mf, m.sort
03	103	0004	PK	VAAG	ONR	28	1	LGRBR		zs2	H1	zichtbaar in profiel 3.01, NT spoor, mf, m.sort, kbw spikkels, met spijker? (recente paalkuil)
05	001	0005	NAT	VAAG	RND		1	GRBR		zs2	H2	zf, m.sort, gevlekt
05	001	0006	NAT	VAAG	OVL		1	GRBR		zs2	H2	zf, m.sort, gevlekt
05	001	0007	NAT	VAAG	RND		1	GRBR		zs2	H2	zf, m.sort
05	001	0008	NAT	VAAG	RND		1	DBR		zs2	H2	zf, m.sort
05	001	0009	NAT	VAAG	OVL		1	DBR		zs2	H2	zf, m.sort
06	001	0010	PK	VAGEND	OVL	22	1	GEOR	heterogeen	zs2		in profiel 6.02, zf, g.sort, fe2
06	001	0010	PK	VAGEND	OVL		2	OR	homogeen	zs2		in profiel 6.02, zf, g.sort, fe3
06	001	0011	PK	VAGEND	OVL	54	1	LGEBR		zs2		zf, g.sort, mn1, hk1
06	001	0011	PK	VAGEND	OVL	54	2	LBRGR		zs2		zf, g.sort, hk spikkels
07	001	0012	NAT	VAAG	OVL		1	LGEBR		zs1		coupe in profiel 7.02, zf, g.sort, hk spikkels
08	001	0013	PK	SCHERP	RND	16	1	LGRBR		zs2	H1	zf, g.sort, mn1

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Spoordiepte	Vulling	Kleur	Kleurstruc	Textuur	Org_stof	Opmerking
08	001	0999	VERST	SCHERP	LIN		1	DZWBR		zs2	H2	mf, m.sort
05	101	1000	BV	SCHERP	LIN		1	BRGR		zs1	H1	zf, m.sort, puin spikkels, kbw spikkels, hk spikkels
01	103	1500	BV	SCHERP	LIN		1	DBR		zs2		oude bouwvoor, mf, m.sort, baksteenspikkels, hk spikkels
07	103	2000	ES	SCHERP	LIN		1	LBR		zs2		mf, m.sort, wo2, fe- vlekken, hk spikkels
01	103	2500	LG	SCHERP	LIN		1	BR		zs2		B-horizont, mf, m.sort, lemig
01	103	3000	C-hor	SCHERP	LIN		1	GEBR		zs1		dekzand, zf, g.sort, fe vlekken, leemlagen
01	103	3000	C-hor	SCHERP	LIN		2	GEBR		zs1		dekzand, zf, g.sort, minder fe vlekken
07	103	3001	LG	VAGEND	LIN		1	LGEBR		zs2		BC-horizont, zf, g.sort

Bijlage 8. Vondstenlijst

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerkingen
0001	01	001	0002	UIT	1	4	SVU	1	65.9	natuurlijk
0002	02	001	1500	BV	1	3	KER	1	37.2	randfragment roodbakend loodglazuur
0003	03	001	1500	BV	1	1	KER	1	8.2	steengoed met loodglazuur, vermoedelijk Frechen (NT)
0004	03	001	1500	BV	1	3	KER	1	6	roodbakend, inwendig loodglazuur (LME-NT)
0005	03	103	0004	PK	1		MXX	1	5.5	moderne spijker
0006	05	001	1500	BV	1	3	KBW	1	22.6	oranje, sterk afgerond bouwmetaal van zacht baksel, mogelijk tegulae
0006	05	001	1500	BV	1	3	KER	2	3.3	1x steengoed, 1x handgevormd, sterk afgerond
0007	05	001	1500	BV	1	4	KBW	4	168.1	oranje, sterk afgerond bouwmetaal van zacht baksel, mogelijk tegulae
0007	05	001	1500	BV	1	4	KER	1	9	mogelijk Maaslands-wit
0008	07	001	2000	ES	1	1	KER	1	6.8	wit baksel met grijze kern, handgevormd en vrij hard gebakken, mogelijk kogelpot

Bijlage 13



**VERKENNEND EN AANVULLEND
(BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)**

**Helmusweg e.o.
Hout-Blerick**
kenmerk HMB B.V.: 22315802A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND EN AANVULLEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

Helmusweg e.o.

Hout-Blerick

kenmerk HMB B.V.: 22315802A



opdrachtgever: Venterra B.V. te Venlo

datum rapport: 20 september 2023

kenmerk: 22315802A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

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

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
	2.1 Werkwijze.....	5
	2.2 Resultaten vooronderzoek.....	5
	2.2.1 Onderzoekslocatie.....	5
	2.2.2 Omgeving.....	7
	2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	9
3	VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST).....	11
	3.1 Uitvoering veldonderzoek.....	11
	3.2 Resultaten veldonderzoek.....	11
	3.3 Laboratoriumonderzoek.....	12
	3.4 Analyseresultaten.....	14
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
	4.1 Samenvatting.....	17
	4.2 Conclusies.....	18
	4.3 Aanbevelingen.....	19

BIJLAGEN

- 1 | Omgevingsrapportage (gemeente Venlo) en foto's
- 2 | (Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Venterra B.V. te Venlo is door HMB B.V. in december 2022 en september 2023 een verkennend en aanvullend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft het braakliggend terrein tussen de Helmusweg, de Bijenweideweg, de Groetweg en De Beeretweg te Hout-Blerick.

Onderhavige rapport betreft een aanvulling op het in 2022 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 22315801A, 24 januari 2023).

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de wijziging van de bestemming alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, het halfverhardings- en het funderingsmateriaal.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal proefgaten, boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een (bodem)onderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit (bodem)onderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmateriaal) verlangd worden.

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

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

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, Atlas Limburg en Street smart);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. De omgevingsrapportage van de gemeente Venlo en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Helmusweg en omgeving te Hout-Blerick
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie L, percelen 3584, 4219, 4900, 5193, 5433, 5434, 5983, 7041 en 7042
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen 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 onderzoekslocatie	Circa 12.000 m ²
X-coördinaat	206.789
Y-coördinaat	374.752

Huidig gebruik

De locatie betreft grotendeels een braakliggend terrein. Het overige deel van het terrein betreft de boerderij met omliggend erf aan de Bijenweideweg 2 en de achtertuinen behorende bij de woningen aan de Groetweg 44 en 46. Op het braakliggend terrein zijn geen verhardingen aanwezig. Het erf rondom de boerderij is verhard met een puinverharding.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ 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

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van de puinverharding, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Op historische kaarten is te zien dat de locatie tot de jaren veertig van de vorige eeuw in gebruik was voor landbouwkundige doeleinden. De locatie was voornamelijk in gebruik als akker- en weiland. Vanaf de jaren veertig tot de jaren zestig is een deel van de locatie in gebruik als boomgaard. Dit gebruik stopt halverwege de jaren zestig, waarna het grootste deel van het terrein bebouwd wordt met een kassencomplex.

De woningen/boerderijen aan de Bijenweideweg, waaronder de boerderij met huisnummer 2, zijn reeds vanaf 1900 aanwezig. De overige gebouwen aan De Beeretweg en de Groetweg zijn in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw gebouwd.

Omstreeks 1995 is de Helmusweg aangelegd. Met de aanleg van de weg is de locatie aan de noordzijde begrensd. Er is destijds ook een deel van het kassencomplex gesloopt. De terreindelen zijn na de sloop in gebruik genomen als tuin van de woningen aan De Beeretweg en de Groetweg. Het overige (zuidelijke) deel van het kassencomplex is in 2006 gesloopt. Na de sloop is het grootste deel van de locatie braak komen te liggen.

Gelet op de voormalige boomgaard en het voormalige kassencomplex is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB (organo chloorbestrijdingsmiddelen) en asbest. Vanwege de sloop en het decennialange gebruik van de locatie voor menselijke activiteiten is de locatie tevens verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

Na beoordeling van het in 2022 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 22315801A, 24 januari 2023) zijn door de gemeente Venlo aanvullend milieudossiers aangeleverd. Op basis van deze milieudossiers bleek dat ter plaatse van het (voormalig) kassencomplex een ketelhuis en een opslagloods aanwezig waren. Het ketelhuis was gelegen aan de oostzijde van de kas. De opslagloods was gelegen aan de zuidzijde van het kassencomplex. In het ketelhuis was een pompinstallatie en een ketel aanwezig. Op het buitenterrein waren een drietal bovengrondse tanks (40.000, 1.500 en 2.500 liter) aanwezig. Ter plaatse van de opslagloods vond opslag van bestrijdingsmiddelen, olie en meststoffen plaats. De betreffende activiteiten zijn verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen met zware metalen, minerale olie en organo chloorbestrijdingsmiddelen. De bodembedreigende activiteiten zijn in 2006 beëindigd. Ten behoeve voor de beëindiging dient de eindsituatie van de bodem te worden vastgelegd.

Ter plaatse van de Bijenweideweg 2 zijn in het verleden een tweetal bovengrondse tanks aanwezig geweest. Eén tank betreft een dieseltank met een inhoud van circa 40.000 liter en één tank betreft een huisbrandolietank (HBO-tank) met een inhoud van 2.500 liter. De tanks bevonden zich ter plaatse van de schuur en woning aan de Bijenweideweg 2. Naast de tanks vond opslag van meststoffen, opslag van bestrijdingsmiddelen en aanmaak van bestrijdingsmiddelen plaats. De betreffende activiteiten waren onderdeel van het kassencomplex ten noorden van de boerderij. Zoals aangegeven zijn de tuinbouwkassen in 2006 gesloopt en zijn de betreffende activiteiten gestopt.

Van de overige percelen zijn geen (specifieke) puntbronnen/activiteiten (zoals tanks en opslagen) bekend.

In 1997 is ter plaatse van de Bijenweideweg 2 een verkennend bodemonderzoek (Centraal bodemkundig bureau, kenmerk: 206180, 12 november 1997) uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is specifiek onderzoek verricht naar de bodembedreigende activiteiten op het erf van de Bijenweideweg 2. Tijdens het onderzoek is tot 5 m-mv geen grondwater aangetroffen. Er is derhalve geen grondwateronderzoek verricht. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de twee bovengrondse tanks niet tot bodemverontreiniging hebben geleid. In de grond is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de opslag van meststoffen en de aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen zijn lichte verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de opslag van de meststoffen is een lichte verontreiniging met zink aangetoond en ter plekke van de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond. Tevens wordt de detectielimiet voor EOX overschreden. Er wordt echter geen uitspraak gedaan over verbanden tussen de bodembedreigende activiteiten en de aangetoonde verontreinigingen. Gelet op het feit dat de activiteiten veelal voor 1987 plaatsvonden en dat er ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond wordt niet verwacht dat op de onderzoekslocatie een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Van het overige terrein is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woonwijk ('Gonnenhof') te realiseren. In totaal worden 28 woningen gerealiseerd. Centraal op de onderzoekslocatie wordt een nieuwe weg voor de ontsluiting van de wijk aangelegd. De boerderij aan de Bijenweideweg 2 wordt opgesplitst in een drietal appartementen.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Gelet op het feit dat ter plaatse van de locatie in het verleden een tuinbouwkas aanwezig is geweest, is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met asbest.

Ten noordwesten van de boerderij aan de Bijenweideweg 2 is een schuur aanwezig met een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. Het dak is voorzien van deugdelijke dakgoten met een afvoer op het riool. De betreffende druppelzones zijn derhalve niet verdacht op het voorkomen van asbest.

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 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Helmusweg	Openbare weg
Westen	Groetweg 22 t/m 46 (even nummers)	Woningen
Oosten	De Beeretweg 17 t/m 33 (oneven nummers)	Woningen
Zuiden	Bijenweideweg 4 t/m 18 (even nummers)	Woningen

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Venlo (bijlage 1) blijkt dat ter plaatse van de Groetweg 46 in het verleden een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 6.000 liter aanwezig is geweest. De betreffende tank is in 1989 gesaneerd. Tijdens de sanering van de tank is circa 1 m³ grond ontgraven en afgevoerd. Gelet op de sanering en de ontgraving van de grond wordt niet verwacht dat de betreffende tank tot bodemverontreiniging heeft geleid op onderhavige onderzoekslocatie.

Van de overige omliggende percelen zijn geen bodembedreigende activiteiten (zoals tanks, opslag van bestrijdingsmiddelen, etc.) bekend.

Bodeminformatie

Ter plaatse van de Groetweg 36 is in het verleden een oriënterend bodemonderzoek (Het Milieuburo, kenmerk: VNL 93.pr4, juni 1993) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. Tevens wordt de detectielimiet voor EOX overschreden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De resultaten vormen geen belemmeringen voor woningbouw.

Van de overige omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeken of saneringen bekend.

De resultaten van het genoemde bodemonderzoek in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 23 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 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 8	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	8 – 20	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Kiezeloöliet Formatie	20 – 71	Midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
Formatie van Breda	71 – >100	Midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Het freatisch grondwater bevindt zich naar verwachting dieper dan 5,0 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).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit ‘Wonen’. De ondergrond wordt – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit ‘landbouw/natuur’.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op (een deel van) de locatie sprake zal zijn van bodemverontreinigingen (verdachte locaties).

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de verdachte bovengrond, die verdacht is op het voorkomen van heterogene bodemverontreinigingen, de (voormalige) bodembedreigende activiteiten van het ketelhuis en de opslagloods en de onverdachte ondergrond.

Gelet op het meersporenbeleid worden de verdachte deellocaties (bovengrond voormalig kassencomplex, ketelhuis en opslagloods) aanvullend onderzocht met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

De ondergrond wordt gelet op het onverdachte karakter en het meersporenbeleid niet aanvullend onderzocht.

Het verkennend (bodem)onderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de **NEN 5707**⁴ en de **NEN 5740**⁵.

Het doel van verkennend bodemonderzoek van de verdachte bovengrond (deellocatie 1) is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden worden aangetoond.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek bij het ketelhuis en de opslagloods is het vaststellen of de aanwezigheid van de activiteiten (deellocatie 2 en 3) heeft geleid tot gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de tabellen 4, 5 en 6 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

⁴ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

⁵ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie 1

DL1 – Onderzoekslocatie/voormalige tuinderskassen				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot in ongeroerde grond of 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Grond (verdachte laag c.q. bovengrond)	Grondwater
27	7	2	5 Standaardpakket bodem ⁶ en OCB 5 Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))	2 Standaardpakket grondwater ⁷ en OCB

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie 2

DL2 – Ketelhuis met drie bovengrondse tanks				
Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 2,0 m-mv	én boring tot 0,5 m-gws	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag c.q. bovengrond)	Grondwater
3	3*	1**	4* Minerale olie, BTEXN en organische stof	1 Minerale olie en BTEXN

* = Conform de NEN 5740 wordt per bovengrondse tank één boring (of peilbuis) en grondanalyse verricht

** = Gelet op het feit dat de locaties zich op geringe afstand van elkaar bevinden wordt voor de gehele locatie één peilbuis stroomafwaarts geplaatst

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie 3

DL3 – Opslagloods (bestrijdingsmiddelen, olie en meststoffen)				
Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m-mv	én boring tot 1,0 m-mv	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag c.q. bovengrond)	Grondwater
-	2	1	1 Standaardpakket bodem en OCB	1 Standaardpakket grondwater en OCB

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁷ 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 VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2018**¹⁰ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Verkennd bodemonderzoek (asbest)

Op 20 en 21 december 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De gegraven proefgaten/verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummer 01.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat er tot 5 m-mv geen grondwater aanwezig is. Het onderzoek naar het grondwater is derhalve, conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Conform de NEN 5897 zijn ter plaatse van de puinverharding rondom de boerderij aan de Bijenweideweg 2 (circa 400 m²) vier proefgaten (1, 9, 10 en 11) gegraven. In verband met de puinverharding zijn er voor het overige terrein, conform de NEN 5707, vier proefgaten te weinig gegraven. Op basis van de verspreiding van de proefgaten en de resultaten van het onderzoek wordt echter niet verwacht dat dit een negatieve invloed heeft gehad op de kwaliteit van het onderzoek.

Aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het ketelhuis (deellocatie 2) en de opslagloods (deellocatie 3) is uitgevoerd op 14 september 2023. De boringen zijn gecodeerd vanaf respectievelijk nummer A01 en B01.

Tijdens de uitvoering van het aanvullend veldwerk bleek wederom dat er tot 5 m-mv geen grondwater aanwezig is. Het onderzoek naar het grondwater is derhalve, conform de NEN 5740 komen te vervallen.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie niet voorzien van (aaneengesloten) verhardingen. Het onverharde terrein was wel licht tot matig begroeid met gras en andere vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van het onverharde terreindeel bedraagt 70 à 90% en de inspectie-efficiëntie van de puinverharding bedraagt 90 à 100%.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elk proefgat/boring een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.1, 1 februari 2018)

¹⁰ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig en plaatselijk zwak humeus (bruin)
1,0 - 5,0	Zand, matig fijn, zwak siltig (grijsbruin)

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plekke van enkele proefgaten/boringen sporen baksteen, beton en/of kolen(gruis) aangetroffen. Tevens is ter plaatse van de proefgaten/boringen 1, 9, 10 en 11 een puinhoudende halverharding aangetroffen. Ter plaatse van de deellocaties 2 en 3 zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 8.

Tabel 8 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
9	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
10	0 - 0,25*	Uiterst puinhoudend*
11	0 - 0,10*	Uiterst puinhoudend*
12	0 - 0,50**	Sporen baksteen en sporen kolen
19	0 - 0,50**	Sporen baksteen en sporen kolengruis
20	0 - 0,25	Sporen baksteen en sporen kolengruis

* Betreft niet-vormgegeven bouwstof (>50% bodemvreemd materiaal)

** Einddiepte boring

In het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn 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).

Aangezien tot 5,0 m-mv geen grondwater is aangetroffen, is de grondwateranalyse conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Voor de grond van deellocatie 1 zijn, in afwijking op de NEN 5707, maar vier in plaats van vijf grond(meng)monsters geanalyseerd op asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)). Om een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de halfverharding is een analyses asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) en een analyses op het indicatieve bouwstoffenpakket ingezet.

Ter plaatse van het ketelhuis (deellocatie 2) zijn zintuiglijk – door middel van geur, olie-/waterreactie en PID metingen – geen verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen waargenomen/aangetoond. Gelet op het ontbreken van zintuiglijke verontreinigingen wordt niet verwacht dat er verhoogde gehalten vluchtige aromatische koolwaterstoffen aanwezig zullen zijn. In afwijking op de strategie zijn derhalve geen

steekbussen genomen. De grondmonsters zijn alleen onderzocht op het voorkomen van minerale olie. Aanvullend op de strategie is wel een monster geanalyseerd van de diepere grondlagen om aan te tonen dat er geen drijfslag of verspreiding plaatsvindt.

De monsters van deellocatie 3 (opslagloods) zijn conform de strategie geanalyseerd.

In tabel 9 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Deellocatie 1: onderzoekslocatie/voormalige tuinderskassen			
<i>Grond</i>			
MM1	1, 9, 10 en 11	0,1 – 0,75	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM2	6, 13, 17 en 21	0 – 0,3	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM3	4, 5, 22 en 23	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM4	3, 8, 24 en 25	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM5	12, 19 en 20	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
ASB-G2	12, 19 en 20	0 – 0,5	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G3	7, 13, 14, 15 en 16	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G4	2, 17, 18, 21 en 22	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G5	4, 5, 22, 26 en 27	0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
<i>Puin</i>			
ASB-P1	1, 9, 10 en 11	0 – 0,25	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
UIT-1	1, 9, 10 en 11	0 – 0,25	Indicatief bouwstoffenpakket
Deellocatie 2: ketelhuis met drie bovengrondse tanks			
<i>Grond</i>			
MM6	A2	0,0 – 0,5	Minerale olie en organische stof
MM7	A3	0,0 – 0,5	Minerale olie en organische stof
MM8	A4	0,0 – 0,5	Minerale olie en organische stof
MM9	A5, A6 en A7	0,0 – 0,5	Minerale olie en organische stof
MM10	A1	2,5 – 5,0	Minerale olie en organische stof
Deellocatie 3: opslagloods (bestrijdingsmiddelen, olie en meststoffen)			
<i>Grond</i>			
MM11	B1, B2 en B3	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof

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

3.4 Analyseresultaten

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹¹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ 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. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In tabel 10 is het resultaat van de toetsing¹⁵ opgenomen voor de grond.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Deellocatie 1: onderzoekslocatie/voormalige tuinderskassen					
MM1	1, 9, 10 en 11	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	6, 13, 17 en 21	Zand	-	Licht: cadmium (0,5), zink (140), hexachloorbenzeen (0,013), alfa-endosulfan (0,0058) en heptachloorepoxide (0,019)	Industrie
MM3	4, 5, 22 en 23	Zand	-	Licht: cadmium (0,54), zink (78), hexachloorbenzeen (0,012), alfa-endosulfan (0,0018) en heptachloorepoxide (0,036)	Industrie
MM4	3, 8, 24 en 25	Zand	-	Licht: alfa-endosulfan (0,0018), drins (0,031), DDD (0,013), DDE (0,073), DDT (0,082), OCB (0,21) en PCB (0,0055)	Industrie
MM5	12, 19 en 20	Zand	Baksteen en kolen-(gruis)	Licht: cadmium (0,51), lood (52), zink (110), minerale olie (89), hexachloorbenzeen (0,0058), heptachloorepoxide (0,019), PAK (1,7) en PCB (0,0062)	Industrie

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 de bijlage 2

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

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

n.b. = niet bepaald

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie' en 'Niet toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde 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 achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- 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 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Deellocatie 2: ketelhuis met drie bovengrondse tanks					
MM6	A2	Zand	-	-	n.b.
MM7	A3	Zand	-	-	n.b.
MM8	A4	Zand	-	-	n.b.
MM9	A5, A6 en A7	Zand	-	-	n.b.
MM10	A1	Zand	-	-	n.b.
Deellocatie 3: opslagloods (bestrijdingsmiddelen, olie en meststoffen)					
MM11	B1, B2 en B3	Zand	-	Licht: cadmium (0,66), koper (51), molybdeen (1,7) lood (110), zink (140), minerale olie (61), gamma-HCH (0,0016), hexachloorbenzeen (0,013), alfa-Endosulfan (0,0062), drins (0,022), DDD (0,0073) en PAK (6,5)	Industrie

- MM = (meng)monster
- * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
- ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
- *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
- **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
- n.b. = niet bepaald

Asbest in grond

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarde c.q. de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de actuele contactzone in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn vier grondmengmonster ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 11.

Tabel 11 (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.)	Respirabele vezels aangetroffen
ASB-G2	12, 19 en 20	0 - 0,5	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G3	7, 13, 14, 15 en 16	0 - 0,3	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G4	2, 17, 18, 21 en 22	0 - 0,3	<0,4	-	<0,4	Nee
ASB-G5	4, 5, 22, 26 en 27	0 - 0,3	<0,5	-	<0,5	Nee

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen
- <0,6 = gehalte < interventiewaarde
- 210** = gehalte > interventiewaarde

Halfverharding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van de halfverharding zijn indicatief getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. Zo nodig vindt aanvullend een toetsing plaats aan de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters' voor 'IBC-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.

In tabel 12 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellingsonderzoek en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

Tabel 12 analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samenstelling*	Emissie*	Asbest**
ASB-P-1 en UIT-1	1, 9, 10 en 11	0 – 0,25	Puin en grind	<T	<T	<<G

* = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden
 >T: toetsingswaarde wordt overschreden
 ** = <<G: gehalte lager dan de rapportagegrens
 <G: gehalte lager dan de grenswaarde (helft van de maximale samenstellingswaarde)
 >G: gehalte hoger dan de grenswaarde
 >G: gehalte hoger dan de maximale samenstellingswaarde

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In december 2022 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Helmusweg (ong.) te Hout-Blerick. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de wijziging van de bestemming alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In tabel 13 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 13 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 12.000 m ²	
Gebruik locatie	Braakliggend terrein en boerderij met omliggend erf en de achtertuinen van de woningen aan de Groetweg 44 en 46	
Bijzonderheden	Vanwege de voormalige tuinderskassen, voormalige boomkwekerij en het decennialange gebruik door mensen is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met PCB, PAK, minerale olie, zware metalen, OCB en asbest. Uit aanvullende milieudossiers bleek dat ter plaatse van het voormalige kassencomplex ook een ketelhuis met bovengrondse tanks en een opslagloods met opslagen van bestrijdingsmiddelen, meststoffen en olie aanwezig waren	
Verkennend bodemonderzoek deellootatie 1 (onderzoekslocatie)		
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 (verdachte locaties)	
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig met in de bovengrond plaatselijk een zwak humeuze bijmenging	
Grondwaterstand	>5 m-mv	
Bijmengingen of bijzonderheden	Plaatselijk sporen baksteen en sporen kolen(gruis). Rondom de boerderij aan de Bijenweideweg 2 is een puinhoudende halfverharding aanwezig	
Analyseresultaten	Halfverharding	Voldoet indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof
	Grond	Lichte verontreinigen zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en OCB
	Grondwater	Niet onderzocht
	Asbest	In zowel de bodem als in de puinverharding is geen asbest aangetroffen/aangetoond
Aanvullend bodemonderzoek deellootatie 2 (ketelhuis)		
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740 (verdachte locatie)	
Bodemopbouw tot 5,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig met in de bovengrond plaatselijk een sterk humeuze bijmenging	
Grondwaterstand	>5 m-mv	
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen	
Analyseresultaten	Grond	Geen verontreinigingen met minerale olie
	Grondwater	Niet onderzocht

Tabel 13 Resultaten (vervolg)

Aanvullend bodemonderzoek deellootatie 3 (opslagloods)		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740 (verdachte locatie)
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig met in de bovengrond plaatselijk een sterk humeuze bijmenging
Grondwaterstand		>5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen
Analyseresultaten	Grond	Lichte verontreinigen zware metalen, PAK, minerale olie en OCB
	Grondwater	Niet onderzocht

4.2 Conclusies

Historisch onderzoek

Op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek (NEN 5725) is onderscheid gemaakt in verdachte en onverdachte deellootaties.

De verdachte deellootaties betroffen:

- deellootatie 1: onderzoekslocatie/voormalige tuinderskassen;
- deellootatie 2: ketelhuis met bovengrondse tanks;
- deellootatie 3: opslagloods (bestrijdingsmiddelen, olie en meststoffen).

De verdachte locaties zijn conform het meersporenbeleid onderzocht door middel van een verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) (zie navolgende alinea's).

De ondergrond van het terrein is, met uitzondering van de ondergrond ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten, beoordeeld als 'onverdacht' op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Conform het meersporenbeleid is er geen verkennd bodemonderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond verricht. Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt deze beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Verkennd bodemonderzoek deellootatie 1 (onderzoekslocatie/tuinderskassen)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de grond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en OCB aangetoond.

De lichte verontreinigingen kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de voormalige tuinderskassen, de voormalige boomkwekerij en/of het decennialange gebruik door mensen. De betreffende activiteiten hebben voornamelijk plaatsgevonden voor 1987.

Verkennd bodemonderzoek asbest deellootatie 1 (onderzoekslocatie/tuinderskassen)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'asbestverdachte locatie' geen stand houdt. Zowel zintuiglijk als analytisch is in de bodem geen asbest aangetroffen/aangetoond.

(Puinhoudende) halfverharding deellootatie 1 (onderzoekslocatie/tuinderskassen)

De milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende halfverharding voldoet indicatief aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

Verkennd bodemonderzoek deellootatie 2 (ketelhuis met bovengrondse tanks)

Uit de resultaten van het aanvullende bodemonderzoek blijkt dat het ketelhuis en de bovengrondse tanks niet tot een (noemenswaardige) bodemverontreiniging met minerale olie hebben geleid. De hypothese 'verdachte locatie' komt derhalve te vervallen.

Gelet op het beëindiging van de activiteiten in 2006 en de huidige resultaten is de eindsituatie ter plaatse van het ketelhuis in voldoende mate vastgelegd.

Verkennend bodemonderzoek deellocatie 3 (opslagloods)

Ter plaatse van de opslagloods zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen, organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB), minerale olie en PAK aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen zijn vergelijkbaar met de aangetoonde gehalten op het overige deel van de onderzoekslocatie. Er wordt derhalve niet verwacht dat de opslag van de stoffen heeft geleid tot een (aanvullende) bodemverontreiniging. Gelet op het aantreffen van de lichte verontreinigingen blijft de hypothese 'verdachte locatie' wel in stand.

Gelet op het beëindiging van de activiteiten in 2006 en de huidige resultaten is de eindsituatie ter plaatse van de opslagloods in voldoende mate vastgelegd.

Slotconclusie

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen directe belemmering voor de bestemmingsplanwijziging alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie niet overal toepasbaar is.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1


Documenten vooronderzoek
Foto's

Gonnenhof Hout Blerick


Omgevingsrapportage




Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Algemene toelichting

Disclaimer

Groetweg 36

Bijenweideweg 2

Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo

Toelichting per onderwerp

Toelichting

In deze omgevingsrapportage vindt u gegevens over de kwaliteit van de bodem op de locatie die u heeft aangewezen door een gebied in te tekenen. Deze gegevens zijn afkomstig uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de bodemkwaliteit binnen de door uzelf aangewezen locatie. De omgevingsrapportage geeft:

- alleen informatie over de locatie zelf (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar verontreiniging met stoffen in de bodem zoals asbest, PFAS, zware metalen en olie. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld stikstof, nitraat, doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor bodemenergiesystemen;
- alleen informatie die bij de gemeente bekend is. Bodemonderzoeken die nooit bij de gemeente zijn ingediend, zijn bijvoorbeeld niet opgenomen. Hetzelfde geldt voor ondergrondse brandstoftanks die niet bekend zijn bij de gemeente.

Deze rapportage bevat gegevens over de locaties en links voor documenten die u kunt downloaden. In de toelichting per onderwerp wordt specifiek uitgelegd wat de informatie inhoudt en hoe u deze kunt gebruiken.

De informatie is met zorg en volgens de geldende richtlijnen verzameld. De gemeente registreert haar bodeminformatie al meer dan 25 jaar. Er is veel informatie verzameld en met zorg in het BIS opgenomen. In deze tijd zijn er veel dingen veranderd, zowel voor wat betreft de wet- en regelgeving, onderzoeksprotocollen als het BIS zelf. Het is onvermijdelijk dat informatie:

- niet meer actueel 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);
- onvolledig is (in oude rapporten hoeft u bijvoorbeeld niet te zoeken naar PFAS, want deze stoffen werden nog niet gemeten);
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend);
- nog niet ingevoerd is. Dit het geval bij onderzoeken die recent bij de gemeente zijn binnengekomen. De invoerachterstand zal maximaal enkele maanden bedragen.

Mocht u rapporten en besluiten nodig hebben die niet digitaal beschikbaar zijn dan 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. Geef duidelijk aan welke informatie uit de rapportage u wilt ontvangen als deze niet online beschikbaar is. 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.

Heeft u te maken met een onderzoeksplicht, bijvoorbeeld omdat u een pand of stuk grond wil kopen of vanwege bouw- of graafwerkzaamheden? Dan mag u deze rapportage niet beschouwen als een volledig vooronderzoek. Deze rapportage is wel bruikbaar als startpunt van een vooronderzoek volgens de normen. De algemene eisen voor een vooronderzoek staan in onderzoeksprotocollen zoals, op dit moment de NEN 5725. Een dergelijk vooronderzoek wordt vrijwel altijd uitgevoerd door een bodemadviesbureau.

De NEN 5725 stelt onder andere eisen aan de 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. Het nu voorliggende rapport gaat namelijk alleen over de locatie die u aangewezen heeft zonder een straal eromheen.

Voor het vooronderzoek is het ook noodzakelijk om andere bronnen te raadplegen. Zo is het van belang om vast te stellen of er watergangen gedempt zijn en of er ophooglagen aanwezig zijn. Daarnaast kan uit het moment dat een locatie bebouwd werd afgeleid worden of een locatie asbestverdacht is. Naast algemene bronnen (zie ook NEN 5725) als de BAG viewer en een website als www.topotijdreis.nl gaat het bij Venlo in elk geval om de volgende bronnen:

- Nota bodembeheer Limburg Noord / Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord, te vinden op de website van de gemeente;
- De Atlas Limburg Viewer van Provincie Limburg. Zie: <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>. Onder het kopje historische geografie zijn bij cultuurhistorische elementen voormalige watergangen en stadsmuren te vinden en er zijn weer andere kaartlagen voor grondwateronttrekkingen of ontgrondingen.
- Officiële bekendmakingen van de gemeente Venlo. Hierin kunnen bodemonderzoeken toegevoegd zijn aan aanvragen en meldingen die recent bij de gemeente zijn binnengekomen.
- Relevante hinderwet- en/of bouwvergunningen indien van toepassing. Deze kunt u opvragen bij het Gemeentearchief of u kunt ook hiervoor een pand- en perceelverzoek indienen, zoals eerder genoemd.
- De beeldbank van het gemeentearchief. Klik hiervoor op <https://venlo.hosting.deventit.net/> en zoek in de velden

'Beschrijving' of 'Globaal' op een straatnaam aangevuld met bijvoorbeeld het woord luchtfoto.

Disclaimer

De gemeente Venlo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van informatie in de omgevingsrapportage.

Locatie: Groetweg 36

Locatie

Adres	Groetweg 36 5926PT Venlo
Locatiecode	AA098300411
Locatiennaam	Groetweg 36
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
10-06-1993	Oriënterend bodemonderzoek	Groetweg 36, sectie L, nr. 4803	HET MILIEUBURO	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: geen Analytisch: BG: PAK's en EOX >A OG: - Vervolgonderzoek: nvt Prioriteit: Opmerking: Het gaat hier om een beperkt bodemonderzoek

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

[vt24g1zz.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bijenweideweg 2

Locatie

Adres	Bijenweideweg 2 5926PR Venlo
Locatiecode	AA098301765
Locatiennaam	Bijenweideweg 2
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302434

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
01-11-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Bijenweideweg 2	CBB	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: Plaatselijk licht puinresten. Analytisch: BG: Zn, Pb, Cd, EOX>S OG: niet bepaald GW: niet bepaald (dieper dan 5 m-mv) Vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Boringen niet ingetekend, ligging niet duidelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1993	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1975	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1965	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: Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo

Locatie

Adres	Groetweg -581 5926PS Venlo
Locatiecode	AA098304919
Locatiennaam	Groetweg 46 (HBB-locatie) Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302970

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	1989	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[e5f5ykxq.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Toelichting per onderwerp

Locatie

Bij de locatiegegevens vindt u het adres en daarnaast enkele codes waarmee de gegevens in het informatiesysteem van de gemeente staan. Als u overlegt met een bodemmedewerker van de gemeente is deze informatie soms handig. Staat de toevoeging “tank” in de locatiennaam? Dan heeft op deze locatie waarschijnlijk ooit een ondergrondse tank gelegen. Als deze toevoeging ontbreekt, mag u er echter niet vanuit gaan dat er geen ondergrondse tank aanwezig is geweest. Informatie hierover kan elders in de rapportage of documenten nog te vinden zijn.

Uitgevoerde onderzoeken

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft een onderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het veld ‘Conclusie overheid’ geeft informatie over de onderzoeksresultaten. 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), 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.

Beschikbare documenten per onderzoek

Als een onderzoek digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier 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 de algemene toelichting.

Verontreinigende activiteiten

Als hier activiteiten staan dan is dit een indicatie dat een locatie verdacht is op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat veel van deze activiteiten afkomstig zijn uit een inventarisatie uit 2003. Destijds is voor heel Nederland het historisch bodembestand (HBB) samengesteld waaruit het aantal verdachte locaties geschat is. Hiervoor is informatie verzameld over onder andere ondergrondse tanks, voormalige bedrijfsactiviteiten, stortplaatsen en gedempte watergangen. Voor een volledig vooronderzoek conform de norm moet deze informatie verder onderzocht worden. Bij bedrijfslocaties is vaak alleen een beperkt aantal activiteiten genoemd. Zo is het mogelijk dat een vrachtwagenreparatiebedrijf een bovengrondse tank heeft gehad die niet in het HBB is opgevoerd. Het kan echter ook zijn dat de activiteit te zwaar is ingeschat. Een bekend voorbeeld hiervan is een woning van een chauffeur die ten onrechte als transportbedrijf is opgevoerd. Voor wat betreft gedempte watergangen geldt dat deze met de technieken en informatiebronnen van nu beter in beeld gebracht kunnen worden dan tijdens de inventarisatie van het HBB in 2003.

Geconstateerde verontreinigingen

Vaak staat hier niets. In het verleden werden hier verontreinigingen bijgehouden, maar deze informatie is niet meer actueel.

Beschikbare documenten

Hier kunnen de documenten gedownload worden die direct aan de locatie gekoppeld zijn en niet aan de onderzoeken. Het gaat onder andere om de volgende belangrijke documenten:

- Besluiten over de locatie. Hierin staan maatregelen die op de locatie gelden en vaak ook een beschrijving van de locatie en de aangetroffen verontreinigingen;
- Beoordelingen van de gemeente uit het verleden. Deze zijn bijvoorbeeld opgesteld als een bodemonderzoek is ingediend voor een bouwvergunning. Deze documenten kunnen een indicatie geven van de resultaten van een bodemonderzoek als dit onderzoek niet zelf te downloaden is;
- Documenten over ondergrondse brandstoftanks, zoals een melding dat een tank aanwezig is of een certificaat dat een ondergrondse tank volgens de geldende regels uit de grond is verwijderd.

Besluiten

Zijn er besluiten opgevoerd? Dan is er vaak al een oordeel gegeven over een bodemsanering of een verontreiniging. Deze zijn opgenomen in besluiten van de gemeente Venlo (sinds 2002) of de provincie Limburg (vóór 2002). Het gaat om besluiten volgens de Wet bodembescherming (hierna: Wbb), waarin bijvoorbeeld is opgenomen of de locatie is aangemerkt als “voldoende gesaneerd” of dat er nog beperkingen zijn. Voor de inhoud van de besluiten raden wij aan om de documenten te downloaden.

Sanering/Saneringscontouren

In het verleden werden hier gegevens over saneringen bijgehouden. Later werd dit niet meer gedaan. De gegevens die hier staan zijn dus vaak verouderd. Voor de meest actuele gegevens kunt u het beste de beschikbare besluiten en onderzoeksdocumenten downloaden, die staan onder de kopjes 'besluiten' en 'beschikbare documenten'.

Zorgmaatregelen

Deze informatie is alleen relevant op het moment dat in de kaart van iGor (zie website waarmee u deze rapportage heeft aangemaakt) ook nazorg is ingetekend. Binnen de contour die is ingetekend gelden beperkingen in het gebruik van de bodem. Dit is het geval als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er maatregelen zijn genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter dik) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter). Ook als de sanering nog in uitvoering is, zijn nazorgmaatregelen ingetekend. Voor een beschrijving van de maatregelen en beperkingen verwijzen wij naar de besluiten die gedownload kunnen worden.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

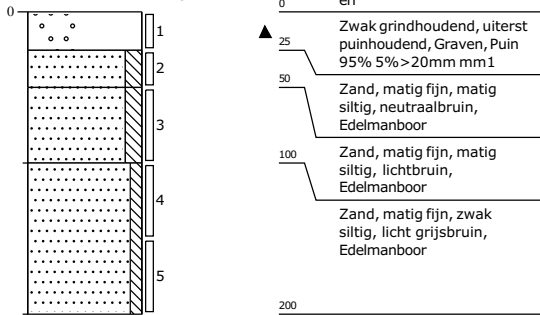
Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

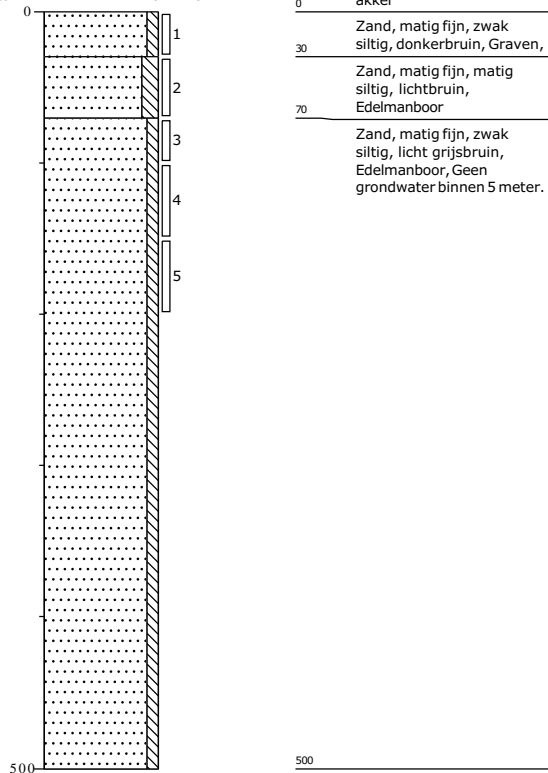
Boring: 1

Datum: 21-12-2022



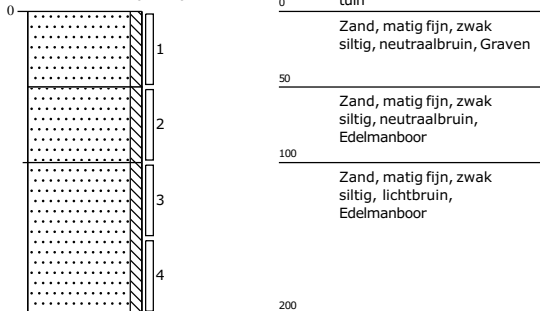
Boring: 2

Datum: 20-12-2022



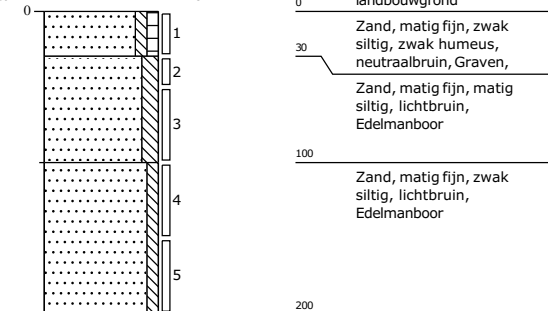
Boring: 3

Datum: 20-12-2022



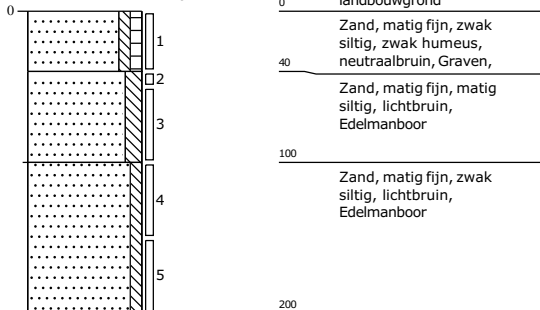
Boring: 4

Datum: 21-12-2022



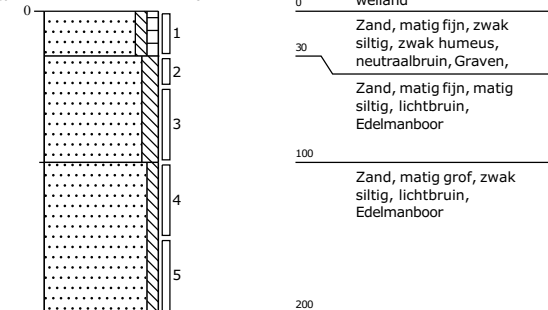
Boring: 5

Datum: 21-12-2022



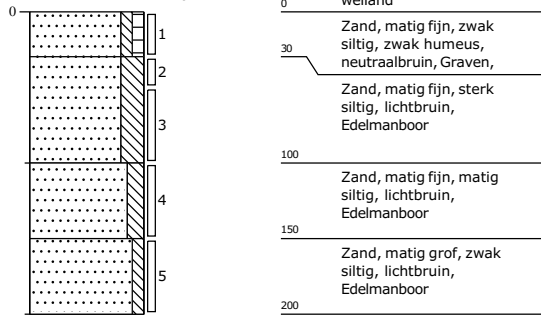
Boring: 6

Datum: 21-12-2022



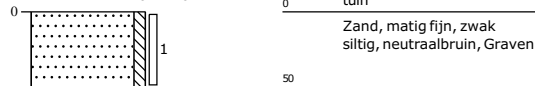
Boring: 7

Datum: 21-12-2022



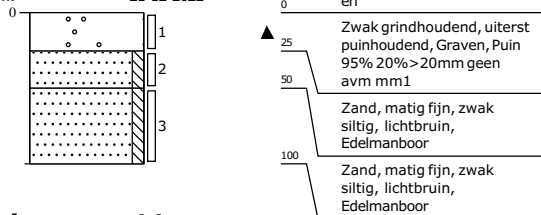
Boring: 8

Datum: 20-12-2022



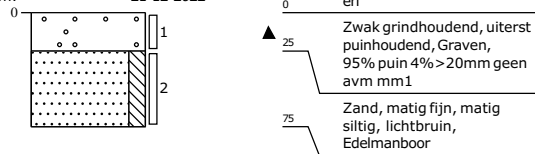
Boring: 9

Datum: 21-12-2022



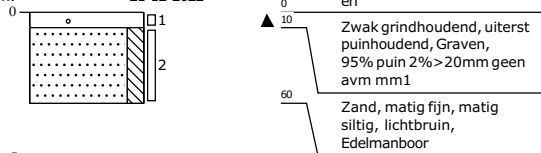
Boring: 10

Datum: 21-12-2022



Boring: 11

Datum: 21-12-2022



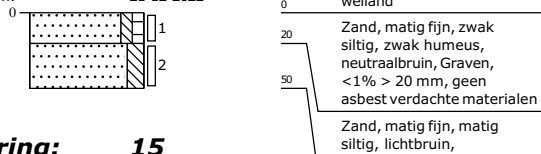
Boring: 12

Datum: 21-12-2022



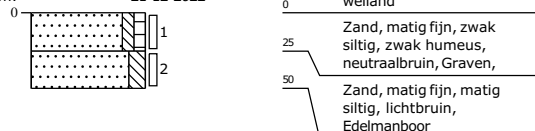
Boring: 13

Datum: 21-12-2022



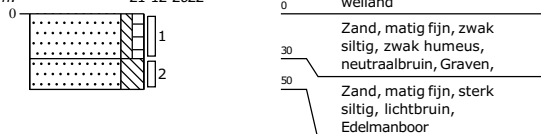
Boring: 14

Datum: 21-12-2022



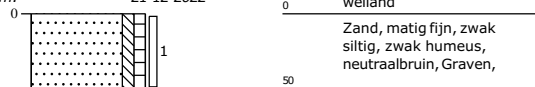
Boring: 15

Datum: 21-12-2022



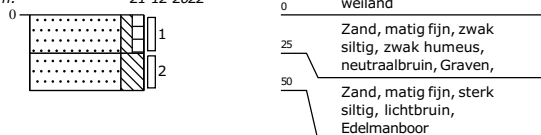
Boring: 16

Datum: 21-12-2022



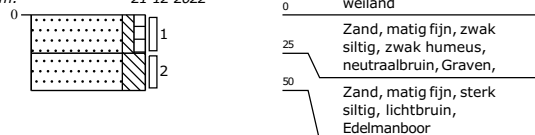
Boring: 17

Datum: 21-12-2022



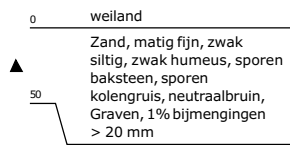
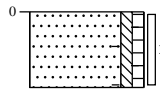
Boring: 18

Datum: 21-12-2022



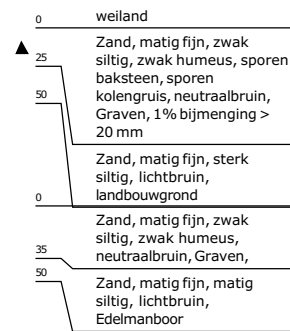
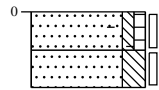
Boring: 19

Datum: 21-12-2022



Boring: 20

Datum: 21-12-2022



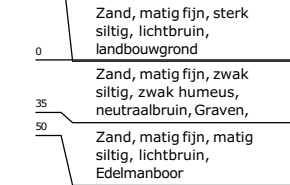
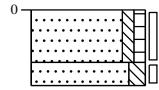
Boring: 21

Datum: 21-12-2022



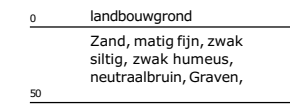
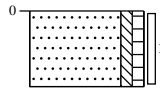
Boring: 22

Datum: 21-12-2022



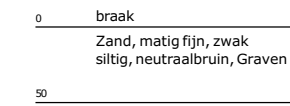
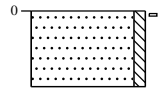
Boring: 23

Datum: 21-12-2022



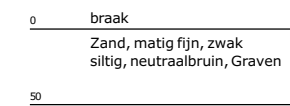
Boring: 24

Datum: 21-12-2022



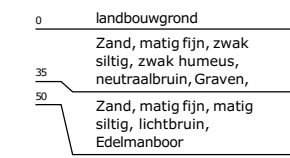
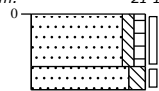
Boring: 25

Datum: 21-12-2022



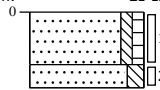
Boring: 26

Datum: 21-12-2022



Boring: 27

Datum: 21-12-2022

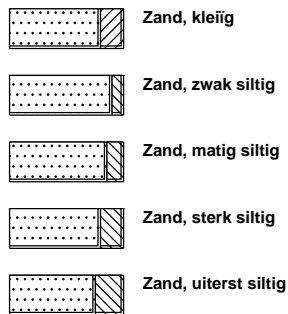


Legenda (conform NEN 5104)

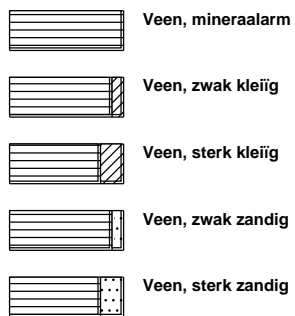
grind



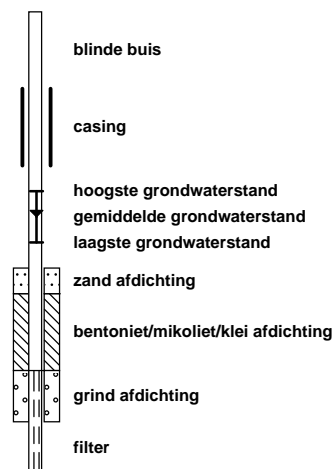
zand



veen



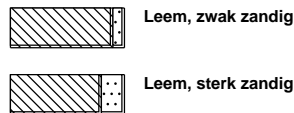
peilbuis



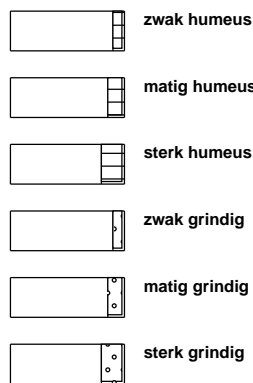
klei



leem



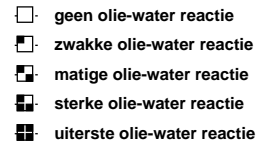
overige toevoegingen



geur



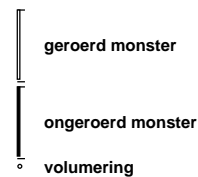
olie



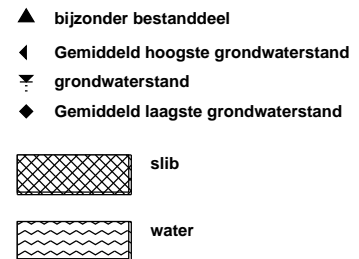
p.i.d.-waarde



monsters

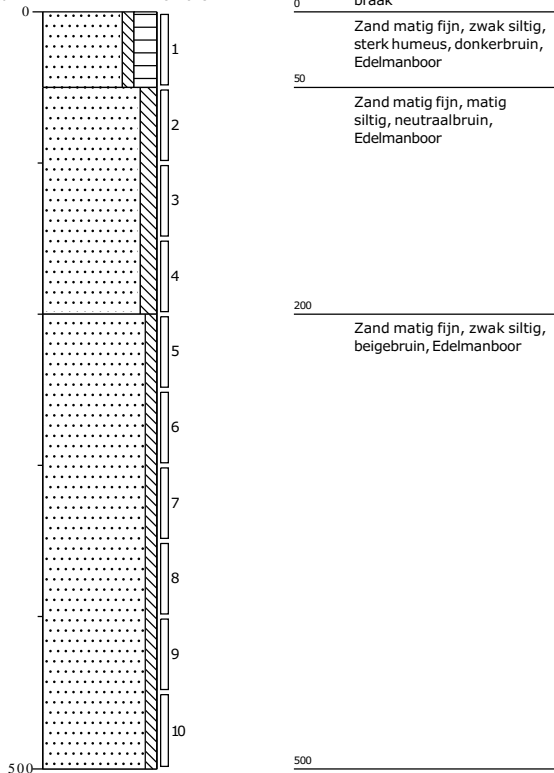


overig



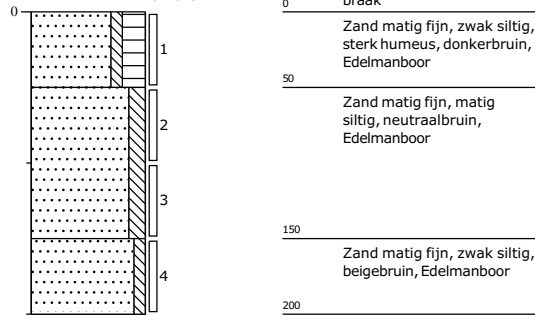
Boring: A1

Datum: 14-9-2023



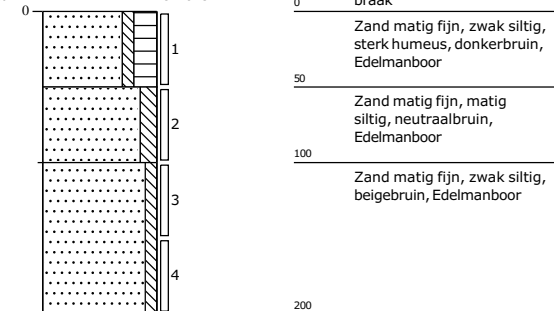
Boring: A2

Datum: 14-9-2023



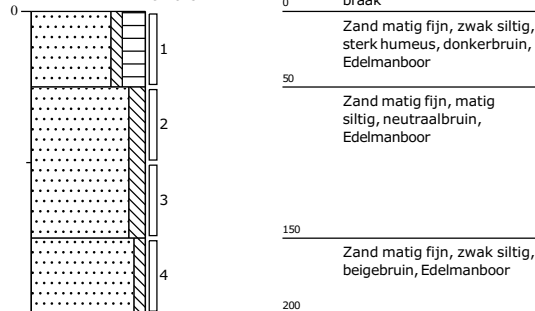
Boring: A3

Datum: 14-9-2023



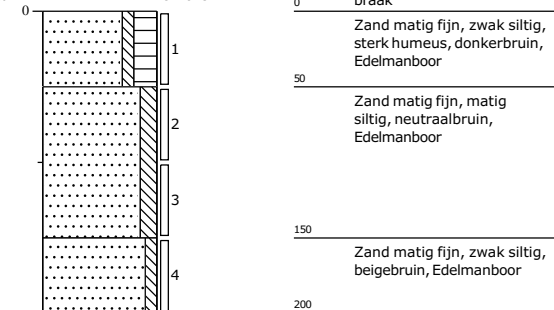
Boring: A4

Datum: 14-9-2023



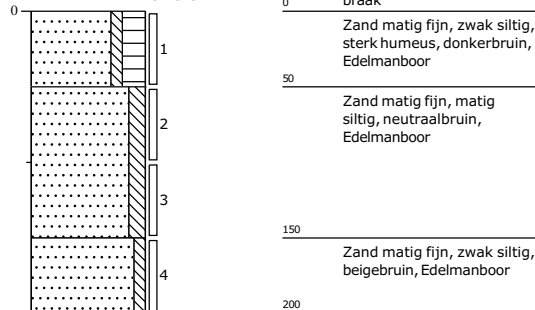
Boring: A5

Datum: 14-9-2023



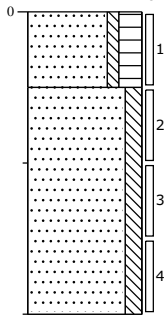
Boring: A6

Datum: 14-9-2023



Boring: A7

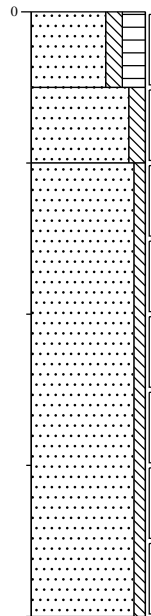
Datum: 14-9-2023



0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring: B1

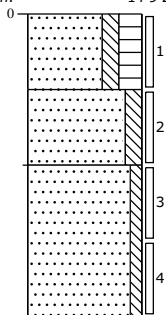
Datum: 14-9-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
400	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

Boring: B2

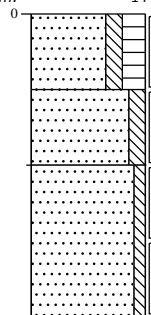
Datum: 14-9-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

Boring: B3

Datum: 14-9-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

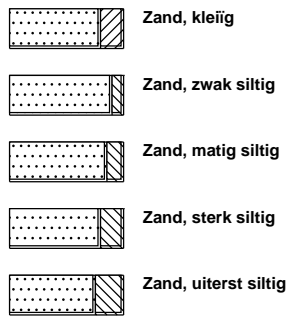
grind



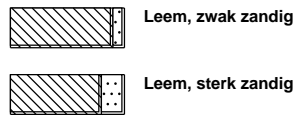
klei



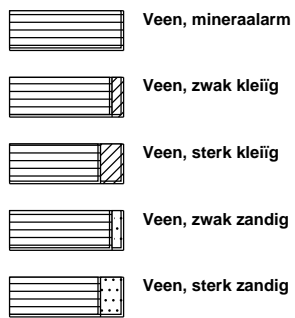
zand



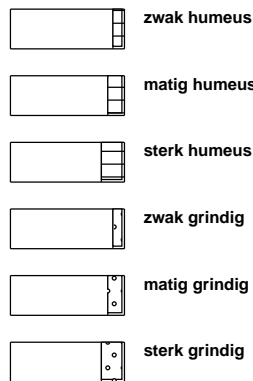
leem



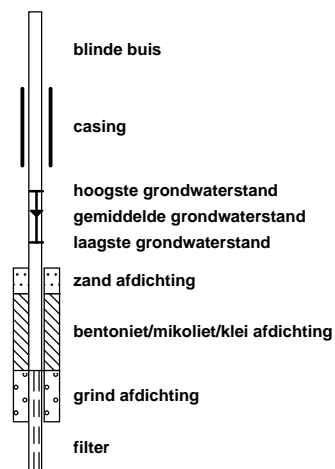
veen



overige toevoegingen



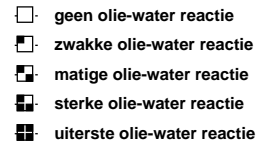
peilbuis



geur



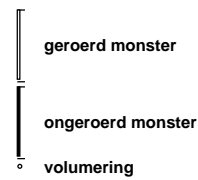
olie



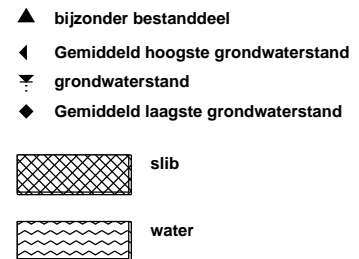
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Projectcode:	22315801A
Locatie:	Helmusweg (ong.) Hout-Blerick
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:

Handtekening:

T.M.T. Boots

R.G.H. Theelen



Projectcode:	22315802A
Locatie:	Helmusweg (ong.) Hout-Blerick
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 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:

Handtekening:

J.G.M. Daniëls

Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

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

Analyscertificaat

Datum: 28-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022201737/1
Uw project/verslagnummer	22315801A
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Dec-2022

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:

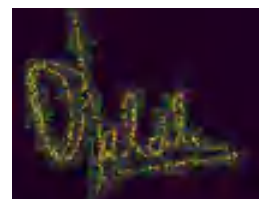
Naam:

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
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: 09088623
BTW/VAT: 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	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	84.0	83.5	87.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	3.7	3.2	2.4	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	6.0	5.2	5.2	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	36	28	28	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.50	0.54	0.32	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.2	3.6	3.3	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	19	15	12	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.069	<0.050	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.3	6.8	6.2	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	32	29	32	52
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	140	78	65	110
Minerale olie						
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	10.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	11	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.6	7.6	5.9	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	89
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)	Grond (AS3000)	13302342
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)	Grond (AS3000)	13302343
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)	Grond (AS3000)	13302344
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)	Grond (AS3000)	13302345
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)	Grond (AS3000)	13302346

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).

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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.013	0.012	0.0019	0.0058
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.017	0.035	0.029	0.017
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0058	0.0018	0.0018	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.033	0.0047	0.019	0.0043
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	0.025	0.012	0.063	0.0049
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0043	0.014	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0069	0.0064	0.017	0.068	0.0065
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.017	0.014	0.073	0.0074
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	0.0010	0.0025	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0013	0.0018	0.0024	0.010	0.0020
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0025	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.019	0.036	0.031	0.019
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0040	0.0034	0.013	0.0027
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.018	0.014	0.073	0.0081
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0071	0.021	0.082	0.0072
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.029	0.039	0.17	0.018
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.074	0.095	0.21	0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)	Grond (AS3000)	13302342
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)	Grond (AS3000)	13302343
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)	Grond (AS3000)	13302344
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)	Grond (AS3000)	13302345
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)	Grond (AS3000)	13302346



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).



TESTEN
RvA LO10

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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201737/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2022
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	28-Dec-2022/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.087	0.096	0.27	0.050
Polychloorbifenylen, PCB						
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0014 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾	0.0013 ³⁾
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0055	0.0062
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	<0.050	0.081	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.078	0.14	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.073	0.092	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	0.070	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	0.054	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	0.051	0.065	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.62	0.45	0.66	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)
2	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)
3	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)
4	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)
5	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13302342
13302343
13302344
13302345
13302346

**Akkoord
Pr.coörd.**

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: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022201737/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot		
13302342	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)					
0539775436	11	10	60	21-Dec-2022	2	
0539775586	10	25	75	21-Dec-2022	2	
0539581417	1	25	50	21-Dec-2022	2	
0539774456	9	25	50	21-Dec-2022	2	
13302343	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)					
0539774644	6	0	30	21-Dec-2022	1	
0539012740	17	0	25	21-Dec-2022	1	
0539774286	21	0	25	21-Dec-2022	1	
0539012708	13	0	20	21-Dec-2022	1	
13302344	MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)					
0539774283	5	0	40	21-Dec-2022	1	
0539774291	4	0	30	21-Dec-2022	1	
0539774292	22	0	35	21-Dec-2022	1	
0539774293	23	0	50	21-Dec-2022	1	
13302345	MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)					
0539774460	3	0	50	20-Dec-2022	1	
0539774454	8	0	50	20-Dec-2022	1	
0539283455	24	0	5	21-Dec-2022	1	
0539775447						
13302346	MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)					
0539775279	12	0	50	21-Dec-2022	1	
0539012745	19	0	50	21-Dec-2022	1	
0539012711	20	0	25	21-Dec-2022	1	

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201737/1

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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022201737/1

Pagina 1/1

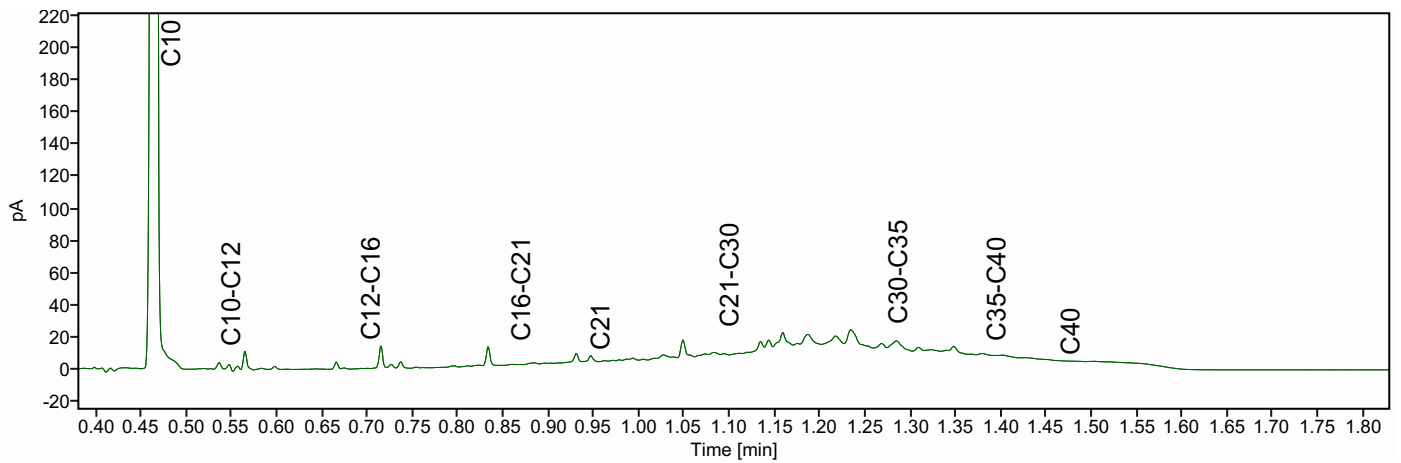
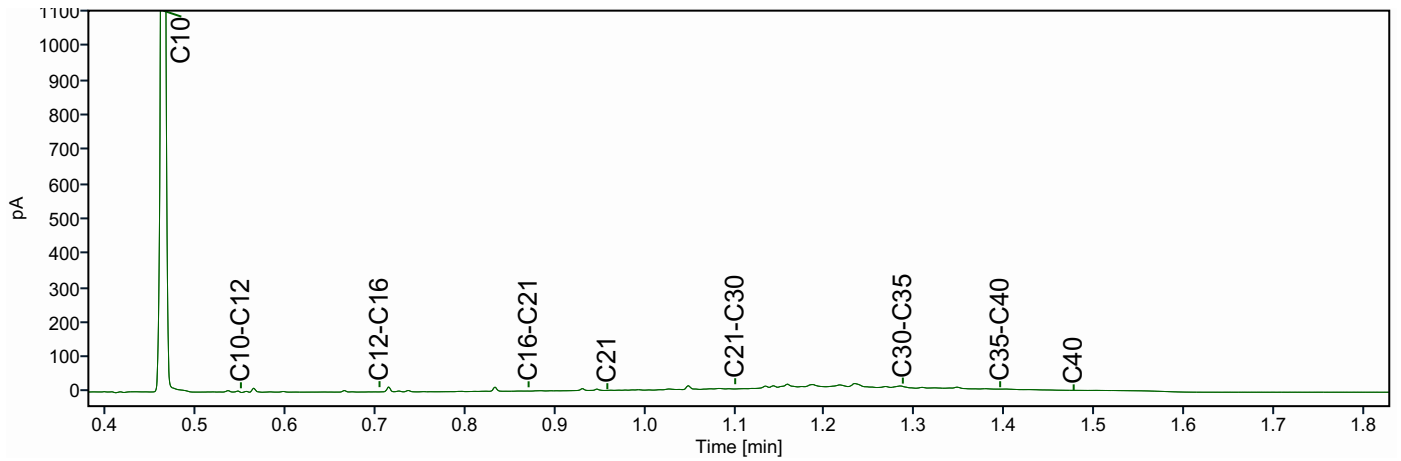
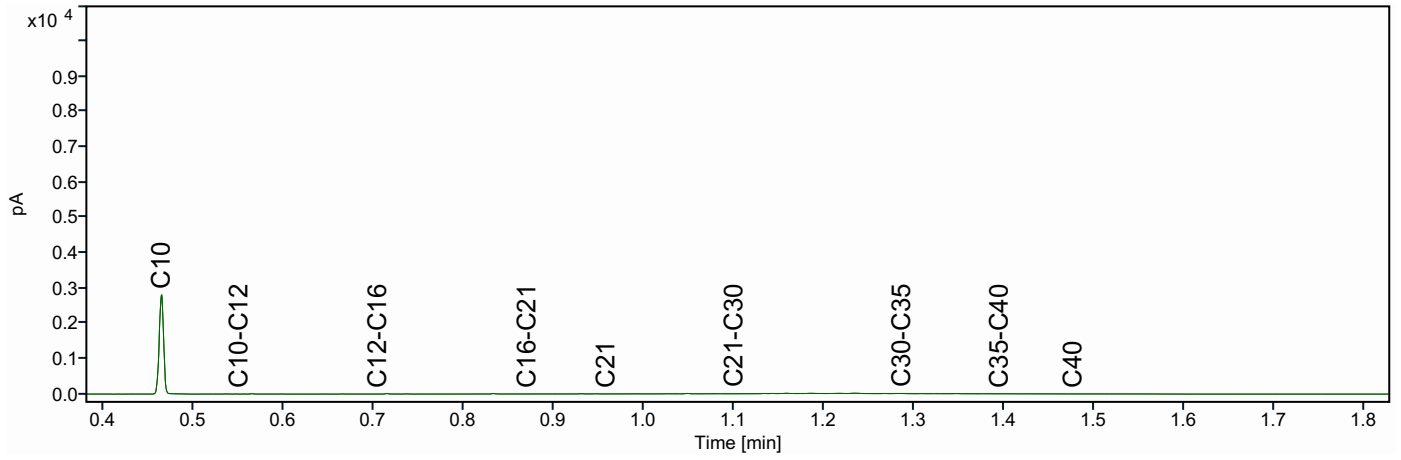
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
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
Minerale olie			
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13302346
Certificate no.: 2022201737
Sample description.: MM5 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 19-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023131242/1
Uw project/verslagnummer	22315802A
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend)
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Sep-2023

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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315802A	Certificaatnummer/Versie	2023131242/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend)	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	19-Sep-2023/16:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	89.0	86.8	87.6	95.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	1.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.9 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	98	98	99
Minerale olie						
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	6.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11	<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	38	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM6-A A2 (0-50)	Grond (AS3000)	13838485
2	MM7-A A3 (0-50)	Grond (AS3000)	13838486
3	MM8-A A4 (0-50)	Grond (AS3000)	13838487
4	MM9-A A5 (0-50) A6 (0-50) A7 (0-50)	Grond (AS3000)	13838488
5	MM10-A A1 (250-300) A1 (350-400) A1 (450-500)	Grond (AS3000)	13838489

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315802A	Certificaatnummer/Versie	2023131242/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend)	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	19-Sep-2023/16:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	51
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140
Minerale olie		
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	9.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.0016

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6 MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)	Grond (AS3000)	13838490

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: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315802A	Certificaatnummer/Versie	2023131242/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend)	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	19-Sep-2023/16:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.013
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.021
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0062
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.037
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.036
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0028
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.012
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0011
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.014
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0026
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0047
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.087

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6 MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)	Grond (AS3000)	13838490

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: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315802A	Certificaatnummer/Versie	2023131242/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend)	Startdatum analyse	14-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2023
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	19-Sep-2023/16:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11
Polychloorbifenylen, PCB		
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
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 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.52
S Chryseen	mg/kg ds	0.60
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.5

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6 MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)	Grond (AS3000)	13838490

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: 09088623
 BTW/VAT: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023131242/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13838485	MM6-A A2 (0-50)				
0536207358	A2	0	50	14-Sep-2023	1
13838486	MM7-A A3 (0-50)				
0536207243	A3	0	50	14-Sep-2023	1
13838487	MM8-A A4 (0-50)				
0536207368	A4	0	50	14-Sep-2023	1
13838488	MM9-A A5 (0-50) A6 (0-50) A7 (0-50)				
0536207364	A5	0	50	14-Sep-2023	1
0536207365	A6	0	50	14-Sep-2023	1
0536207366	A7	0	50	14-Sep-2023	1
13838489	MM10-A A1 (250-300) A1 (350-400) A1 (450-500)				
0536207356	A1	250	300	14-Sep-2023	6
0536207269	A1	350	400	14-Sep-2023	8
0536207264	A1	450	500	14-Sep-2023	10
13838490	MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)				
0536063595	B1	0	50	14-Sep-2023	1
0536063416	B3	0	50	14-Sep-2023	1
0536063582	B2	0	50	14-Sep-2023	1

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023131242/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023131242/1

Pagina 1/1

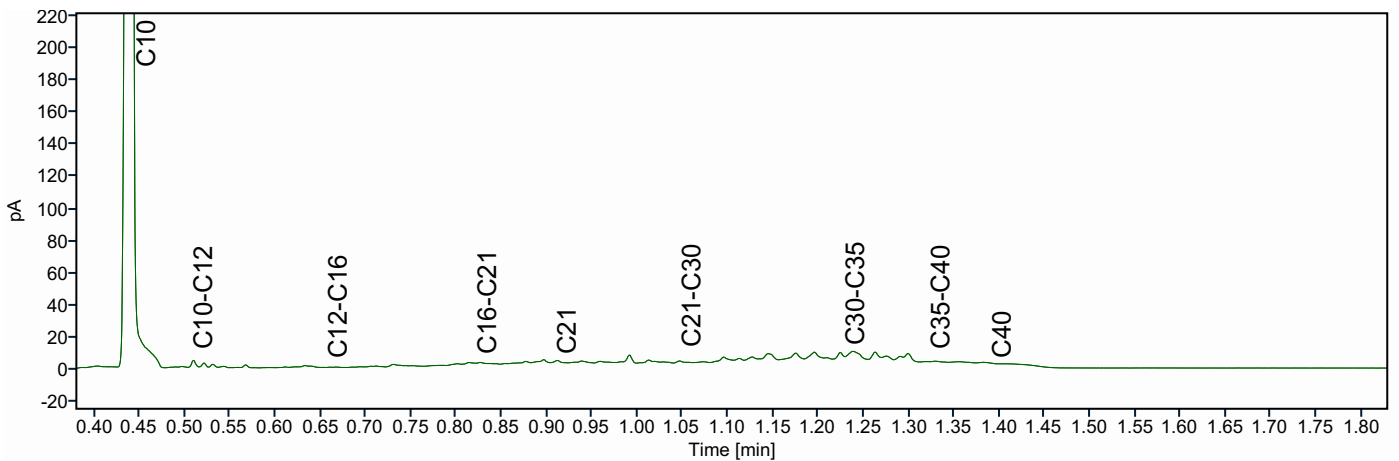
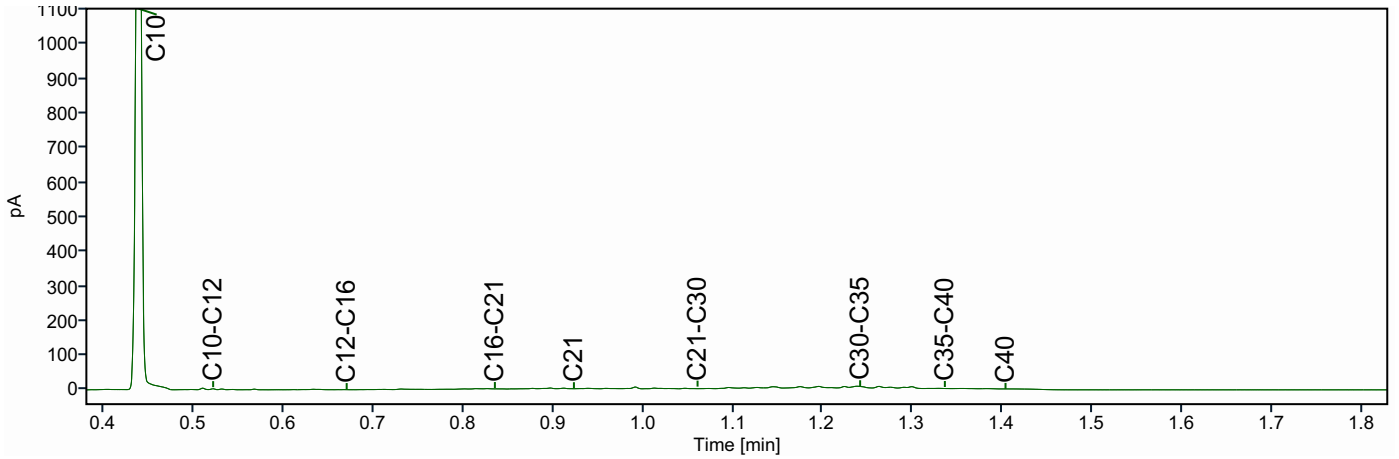
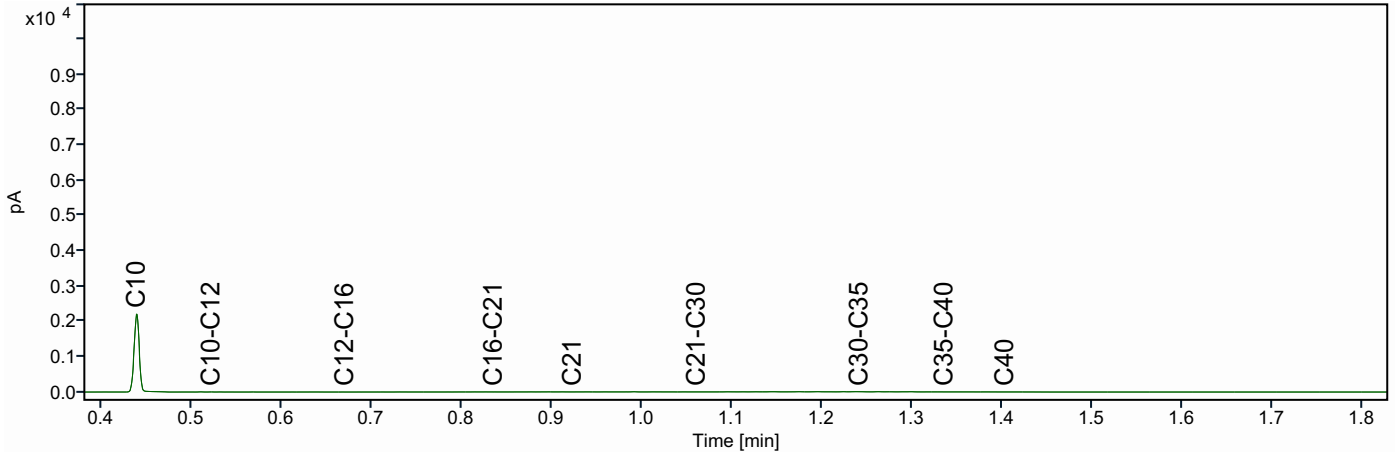
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
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
Minerale olie			
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13838488
Certificate no.: 2023131242
Sample description.:

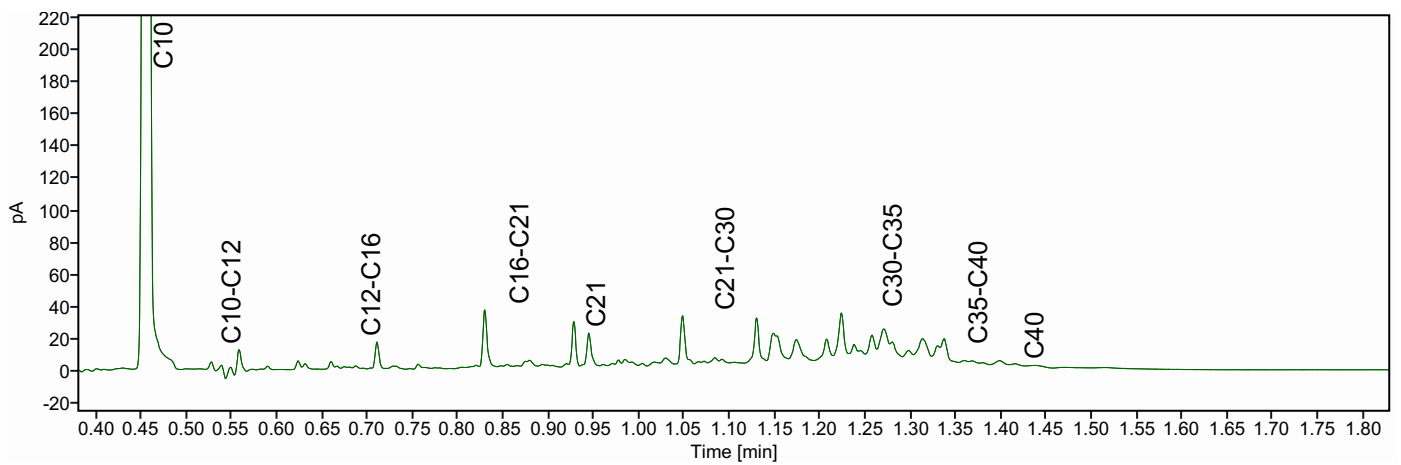
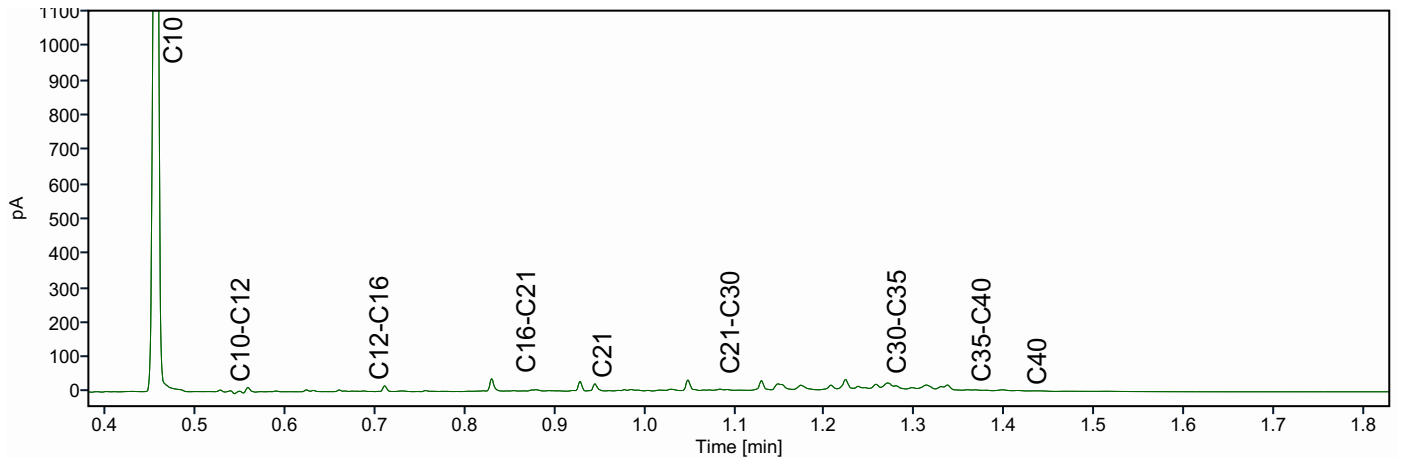
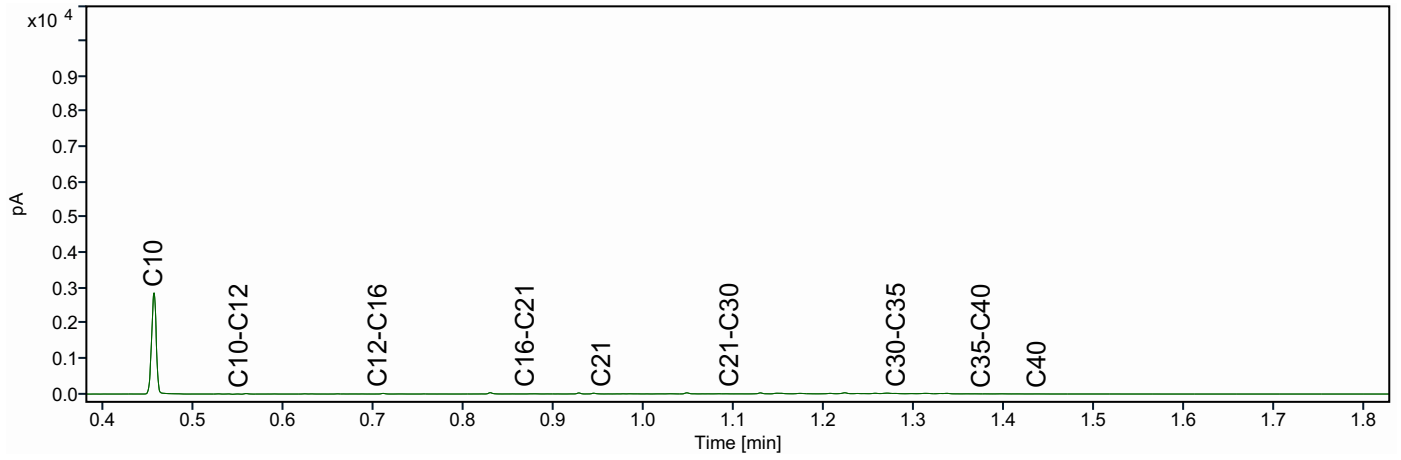
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13838490
Certificate no.: 2023131242
Sample description.:

V



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

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022201722/1
Uw project/verslagnummer	22315801A
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Dec-2022

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: 09088623
BTW/VAT: 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 22315801A
 Uw projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Twan Boots

Certificaatnummer/Versie 202201722/1
 Startdatum analyse 22-Dec-2022
 Datum einde analyse 02-Jan-2023
 Rapportagedatum 02-Jan-2023/15:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.2
Minerale olie		
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	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0013
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0025
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0015
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0016 ²⁾
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0085
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.077
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.2
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.59
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	1.3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.54

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)	Grond / sediment	13302286

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).

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22315801A
 Uw projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Twan Boots

Certificaatnummer/Versie 202201722/1
 Startdatum analyse 22-Dec-2022
 Datum einde analyse 02-Jan-2023
 Rapportagedatum 02-Jan-2023/15:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.12
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0067
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.027
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00052
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0045
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.022
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0033
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.2
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	10
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	49

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.9
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	67
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6.7
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8
Q Zuurgraad (pH)		8.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13302286

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).

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: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22315801A	Certificaatnummer/Versie	202201722/1
Uw projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.	Startdatum analyse	22-Dec-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Jan-2023
Uw monsternemer	Twan Boots	Rapportagedatum	02-Jan-2023/15:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Nr. Uw monsteromschrijving

1 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13302286

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: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022201722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13302286	UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)				
0539775435	11	0	10	21-Dec-2022	1
0539775427	10	0	25	21-Dec-2022	1
0539775444	1	0	25	21-Dec-2022	1
0539774461	9	0	25	21-Dec-2022	1

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201722/1

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.

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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022201722/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 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
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
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

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022201722/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
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
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

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

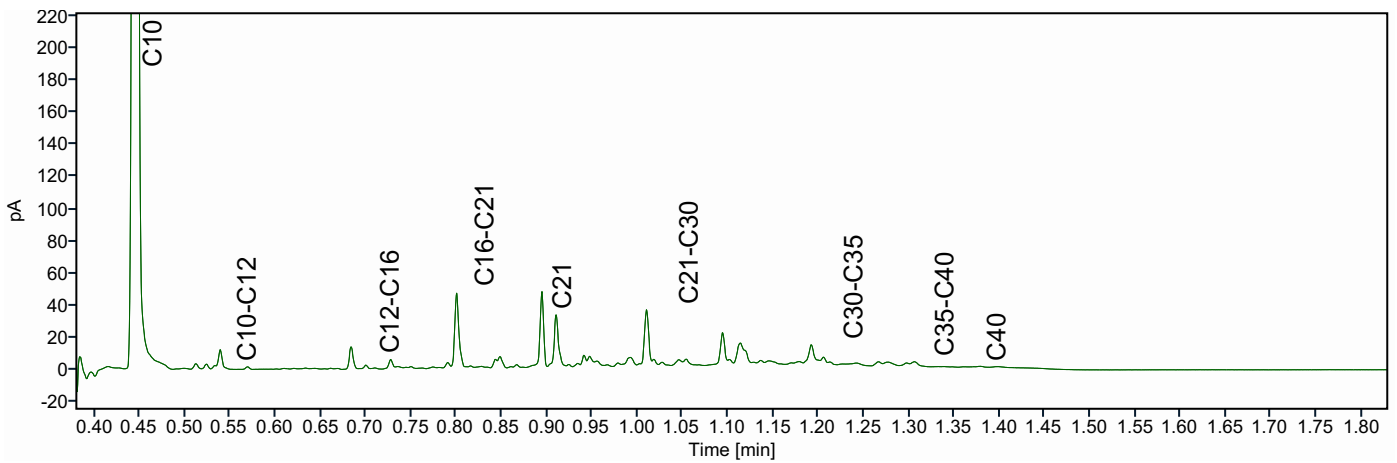
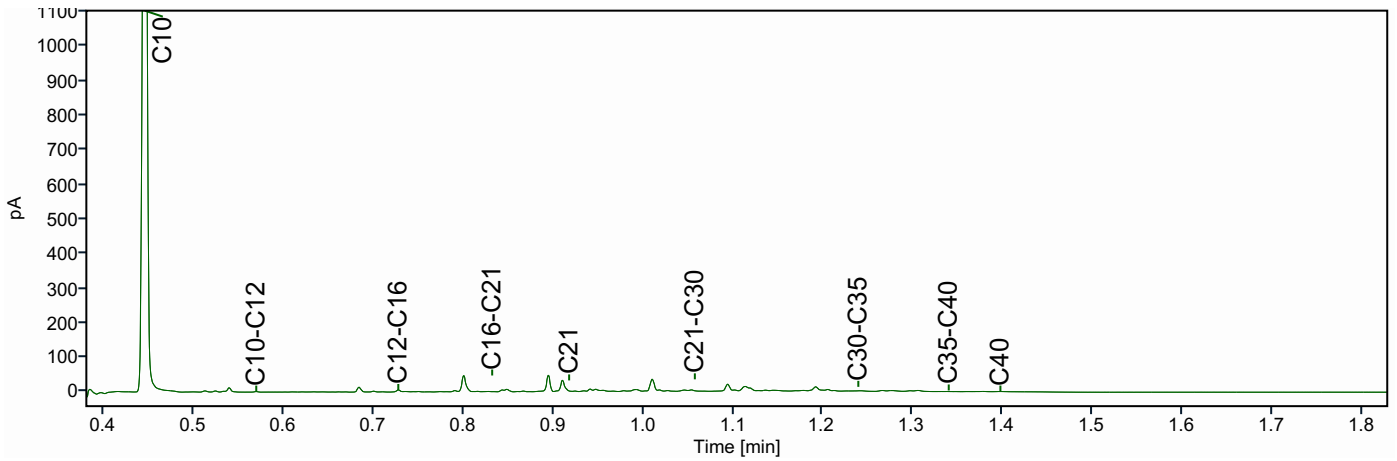
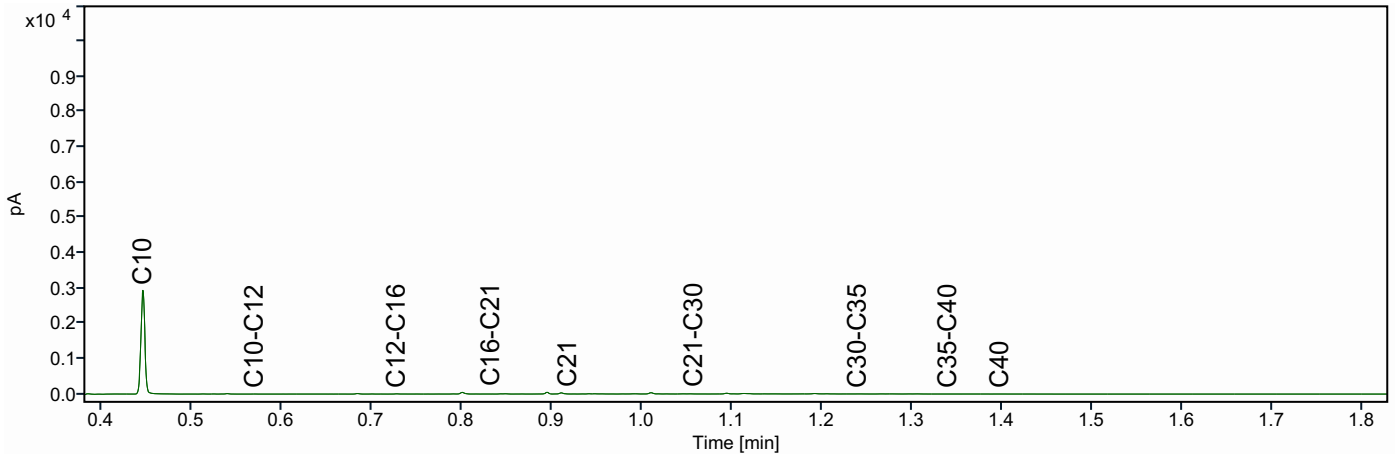
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.: 13302286
Certificate no.: 2022201722
Sample description.: UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

V



3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

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

Uw kenmerk : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Ons kenmerk : Project 1466355
Validatieref. : 1466355_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCVQ-QFGZ-RCSD-XXXZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2023

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 : 1466355
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486702
 Uw referentie : ASB-P1 Mm1 (0-25) Mm1 (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 03-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31732 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	14281,0	45,3	14,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	688,4	2,2	196,3	28,52	0	0,0
1-2 mm	859,1	2,7	383,6	44,65	0	0,0
2-4 mm	1689,6	5,4	967,7	57,27	0	0,0
4-8 mm	3774,4	12,0	3774,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	10229,3	32,5	10229,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31521,8	100,0	15565,3		0	0,0

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	0,0	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	0,1
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
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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 : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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 : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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>
7486702	ASB-P1 Mm1 (0-25) Mm1 (0-25)	Mm1	0-0.25	1820801MG
		Mm1	0-0.25	1820803MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1466355
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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 : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Ons kenmerk : Project 1466356
Validatieref. : 1466356_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KJYB-KZGA-AFMU-STOP
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 januari 2023

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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486703
Uw referentie : ASB-G2 Mm2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Analysedatum : 03-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12651 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	11774,6	95,0	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	150,7	1,2	39,4	26,14	0	0,0
1-2 mm	110,7	0,9	36,1	32,61	0	0,0
2-4 mm	70,6	0,6	70,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	176,8	1,4	176,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,3	0,9	112,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12395,7	100,0	448,5		0	0,0

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	0,6	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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486704
 Uw referentie : ASB-G3 Mm3 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Analysedatum : 02-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10853 g
 Percentage droogrest : 86,2 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	10064,5	95,2	10,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	236,0	2,2	56,4	23,90	0	0,0
1-2 mm	92,3	0,9	36,7	39,76	0	0,0
2-4 mm	46,5	0,4	46,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,2	0,5	50,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	87,2	0,8	87,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10576,7	100,0	287,1		0	0,0

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	0,5	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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
 Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486705
 Uw referentie : ASB-G4 Mm4 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 30-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12550 g
 Percentage droogrest : 83,5 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	12090,7	98,0	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,3	0,2	4,2	17,28	0	0,0
1-2 mm	19,8	0,2	7,8	39,39	0	0,0
2-4 mm	16,6	0,1	16,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	19,5	0,2	19,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,2	0,3	39,2	100,00	0	0,0
>20 mm	122,9	1,0	122,9	100,00	0	0,0
Totaal	12333,0	100,0	220,2		0	0,0

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
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7486706
Uw referentie : ASB-G5 Mm5 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11779 g
 Percentage droogrest : 85,6 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	10910,1	94,7	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,6	0,5	7,7	12,71	0	0,0
1-2 mm	18,5	0,2	8,8	47,57	0	0,0
2-4 mm	31,3	0,3	31,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	191,4	1,7	191,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,9	2,7	309,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11521,8	100,0	559,1		0	0,0

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
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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 : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
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>
7486703	ASB-G2 Mm2 (0-50)	Mm2	0-0.5	1820963MG
7486704	ASB-G3 Mm3 (0-30)	Mm3	0-0.3	1820967MG
7486705	ASB-G4 Mm4 (0-30)	Mm4	0-0.3	1820968MG
7486706	ASB-G5 Mm5 (0-30)	Mm5	0-0.3	1820965MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1466356
Uw project omschrijving : 22315801A-Hout-Blerick Helmusweg e.o.
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden 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 | 4

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201737
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	28-12-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	66,61		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,89	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	14,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	-	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	10	21,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-				
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0069	0,0345	-				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0065	-				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,01	-	0,002	0,02	17	34
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,056	-				
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,1075	-	0,0056	0,4		
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023		-				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			-				
Polychloorbifenyleen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Benzo(a)anthracen	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(1,23-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	13302342	MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)

Endoordeel: 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.wslseefomgeving.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	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monstername	20-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201737
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	28-12-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,7552	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	32,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0692	-	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	8,3	18,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	45,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	266,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	9,6	25,95					
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0,0351	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,0459					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0058	0,0156	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,033	0,0891					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,025	0,0675					
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0064	0,0173					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0018	0,0048					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0459					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0022	0,0059					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0048					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0497	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0108	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0508	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0191	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029						
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,2014	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	<0,0010	0,0018	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,617	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13302343	MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monstername 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,8417	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,375	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0933	-	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	6,8	15,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	155,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	7,6	23,75					
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
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,012	0,0375	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,035	0,1094					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0056	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0047	0,0146					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0012	0,0375					
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0134					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0531					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0437					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0075					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,1138	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,0106	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0459	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0665	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039						
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,095	0,3019	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,096						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	<0,0010	0,0021	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
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(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,447	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13302344 MM3 4 (0-30) 5 (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201737
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	28-12-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (n/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (n/m) ds	2,4	2,4					
Gloeiorest	% (n/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	5,2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,515	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0476	-	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	6,2	14,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	131,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	45,83					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	24,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1		35	190	2600	5000
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0079	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-				
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,029	0,1208					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0075	*	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,019	0,0791					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,063	0,2625					
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0583					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,068	0,2833					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,073	0,3042					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0104					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,01	0,0416					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031	0,1267	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,052	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,073	0,3071	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,3417	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17						
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,8721	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0041					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0041					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0229	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,662	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 13302345 MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)

Endoordeel: Overschrijding 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.wslseefomgeving.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	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-12-2022
Monsternummer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201737
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	28-12-2022

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,8212	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	10,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0763	-	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	12	25,45	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	75,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	212,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
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	10	50					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	200					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	445	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0058	0,029	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,085					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0043	0,0215					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0049	0,0245					
alfa-Chlooraand	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
gamma-Chlooraand	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0065	0,0325					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0074	0,037					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,01					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,092	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0135	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0,0405	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,036	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
Chlooraand (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,2495	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05						
Polychloorbifenylen, PCB								
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	0,0014	0,007					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,031	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,0050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,68	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13302346	MMS 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Indoordeel: Overschrijding 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

Uw Project **Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend) (22315802A)**
 Certificaat **2023131242**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **20 September 2023 08:32**

Analyse	Eenheid	MM6-A A2 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90.5	90.5		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Minerale olie									
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		-	35	190	2600	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300195848	MM6-A A2 (0-50)	14-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend) (22315802A)**
 Certificaat **2023131242**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **20 September 2023 08:32**

Analyse	Eenheid	MM7-A A3 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.0	89		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Minerale olie									
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		-	35	190	2600	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300195849	MM7-A A3 (0-50)	14-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend) (22315802A)**
 Certificaat **2023131242**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **20 September 2023 08:32**

Analyse	Eenheid	MM8-A A4 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.8	86.8		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	36.7		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	20		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117		-	35	190	2600	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300195850	MM8-A A4 (0-50)	14-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend) (22315802A)**
 Certificaat **2023131242**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **20 September 2023 08:32**

Analyse	Eenheid	MM9-A A5 (0-50) A6 (0-50) A7 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodetype correctie									
Fractie < 2 µm		25							#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.6	87.6						@
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Minerale olie									
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	6.3	31.5						@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	70						@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	55						@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21						@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	38	190			35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300195851	MM9-A A5 (0-50) A6 (0-50) A7 (0-50)	14-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Hout-Blerick, Helmusweg e.o. (aanvullend) (22315802A)**
 Certificaat **2023131242**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **20 September 2023 08:32**

Analyse	Eenheid	MM10-A A1 (250-300) A1 (350-400) A1 (450-500)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25							#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95.7	95.7						@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Minerale olie									
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			35	190	2600	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300195852	MM10-A A1 (250-300) A1 (350-400) 14-09-2023		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		6.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.1	85.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	6.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	135		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.66	1.01	0.03	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	10.9		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	51	88.4	0.32	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0465		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.7	1.7		> AW	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.0	19.2		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	157	0.22	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	265	0.22	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.56		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	9.7	30.3		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	71.9		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	59.4		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	61	191		> AW	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	0.0016	0.005		> AW	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		@				
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.013	0.0406	0.02	> AW	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-	0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	0.021	0.0656						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0062	0.0194		> AW	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	0.037	0.116		@				
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	0.036	0.112		@				
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00219		-				
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0028	0.00875						
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.012	0.0375						
o,p'-DDE	mg/kg DS	0.0011	0.00344						
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.014	0.0437						
o,p'-DDD	mg/kg DS	0.0026	0.00812						
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0047	0.0147						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0030							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.07	0.01	> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00438		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0073	0.0228		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0472		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0462		-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.037							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00438		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.087	0.271		-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.11							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00219						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	0.14	0.14						
Fenanthreen	mg/kg DS	1.3	1.3						
Anthraceen	mg/kg DS	0.23	0.23						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.52	0.52						
Chryseen	mg/kg DS	0.60	0.6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.39	0.39						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.75	0.75						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.51	0.51						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.52	0.52						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.5	6.46	0.13	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoorsdeel
M2M-202300195853	MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50)	14-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eo.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	66,61		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,89	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	14,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	<=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	10	21,74	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,56	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0069	0,0345						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,01	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011							
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,1075	<=AW		0,4			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023							
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds								
Polychloorbifenylen, PCB									
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	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)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	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 13302342 MM1 1 (25-50) 9 (25-50) 10 (25-75) 11 (10-60)

Indoordeel: 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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificatenummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84	84						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,7552	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,27	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	32,85	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0692	<=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	8,3	18,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	45,56	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	266,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	9,6	25,95						
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0,0351	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,0459						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0058	0,0156	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,033	0,0891						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,025	0,0675						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0064	0,0173						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0018	0,0048						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0459						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0022	0,0059						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0048						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0497	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0108	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0508	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0191	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,2014	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,617	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13302343 MM2 6 (0-30) 13 (0-20) 17 (0-25) 21 (0-25)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,8417	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,375	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,95	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0933	<=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	6,8	15,66	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	155,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	7,6	23,75						
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,012	0,0375	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,035	0,1094						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0056	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0047	0,0146						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,012	0,0375						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0134						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0531						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0437						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,0031						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0075						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,1138	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,0106	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0459	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0665	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,095	0,3019	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,096							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,078	0,078						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073						
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	0,051	0,051						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,447	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13302344 MM3 4 (0-30) S (0-40) 22 (0-35) 23 (0-50)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	77,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,516	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,09	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0476	<=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	6,2	14,28	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	131,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	45,83						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	24,58						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0079	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,029	0,1208						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0075	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,019	0,0791						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,063	0,2625						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0583						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,068	0,2833						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,073	0,3042						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0104						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,01	0,0416						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031	0,1267	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,052	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,073	0,3071	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,3417	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,8721	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0041						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0041						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0229	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,054	0,054						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,662	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 13302345 MM4 3 (0-50) 8 (0-50) 24 (0-5) 25 (0-50)

Indoordeel: Klasse Industrie

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 landb

Projectnummer 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201737
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	124		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,8212	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	10,13	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,45	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0763	<=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	12	25,45	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	75,56	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	212,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
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	10	50						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	200						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	115						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	445	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0058	0,029	Industrie	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,085						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0043	0,0215						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0049	0,0245						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0065	0,0325						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0074	0,037						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,01						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,092	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0135	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0,0405	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,036	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,2495	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05							
Polychloorbifenyleen, PCB									
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	0,0014	0,007						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,031	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,68	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 13302346 MMS 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-25)

Indoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM11-B B1 (0-50)	B2 (0-50)	B3 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		6.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.1		@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	6.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	135	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.66	1.01	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	10.9	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	51	88.4	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0465	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.7	1.7	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.0	19.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	157	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	265	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.56	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.9	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	9.7	30.3	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	71.9	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	59.4	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13.1	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	61	191	Ind	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	0.0016	0.005	Wo	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	@					
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.013	0.0406	Ind	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-	0.001				0.32
Dieldrin	mg/kg DS	0.021	0.0656	-					
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0062	0.0194	Ind	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	0.037	0.116	@					
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	0.036	0.112	@					
alfa-Chlooraandaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
gamma-Chlooraandaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0028	0.00875	-					
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.012	0.0375	-					
o,p'-DDE	mg/kg DS	0.0011	0.00344	-					
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.014	0.0437	-					
o,p'-DDD	mg/kg DS	0.0026	0.00812	-					
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0047	0.0147	-					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0030							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.07	Ind	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00438	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0073	0.0228	Wo	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0472	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0462	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.037							
Chlooraandaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00438	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.087	0.271	-		0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.11							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00219	-					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	0.14	0.14						
Fenanthreen	mg/kg DS	1.3	1.3						
Anthraceen	mg/kg DS	0.23	0.23						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.52	0.52						
Chryseen	mg/kg DS	0.60	0.6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.39	0.39						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.75	0.75						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.51	0.51						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.52	0.52						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.5	6.46	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsterschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202200195683	MM11-B B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-	14-09-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	22315801A
Projectnaam	Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
Ordernummer	
Datum monsternamen	21-12-2022
Monsternemer	Twan Boots
Certificaatnummer	2022201722
Startdatum	22-12-2022
Rapportagedatum	02-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,2				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,0101				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,018	0,018	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,12	0,12	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	2,2
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0067	0,0067	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,027	0,027	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00052	0,0005	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0045	0,0045	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,022	0,022	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,012	0,012	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0033	0,0033	<= 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	<0,20	0,14	<= 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	2,2	2,2	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	10	10	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	49	49	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	67				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6,7				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,8				
Zuurgraad (pH)		8,7				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13302286 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

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 22315801A
 Projectnaam Hout-Blerick, Helmusweg e.o.
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-12-2022
 Monsternemer Twan Boots
 Certificaatnummer 2022201722
 Startdatum 22-12-2022
 Rapportagedatum 02-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2			
Minerale olie						
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	12	12			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	17			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	6,4			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	40	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0025			
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0015			
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,0099	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	0,077	0,077	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6	0,6	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11	11,28	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster

1 13302286 UIT-1 1 (0-25) 9 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-10)

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 | 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, historische bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

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.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

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.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

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.

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 verontreinigingsbronnen. 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).

Waterbodem

De analysesresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁶. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁷ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁸

¹⁶ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁷ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁸ De analysesresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

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 milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren 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.

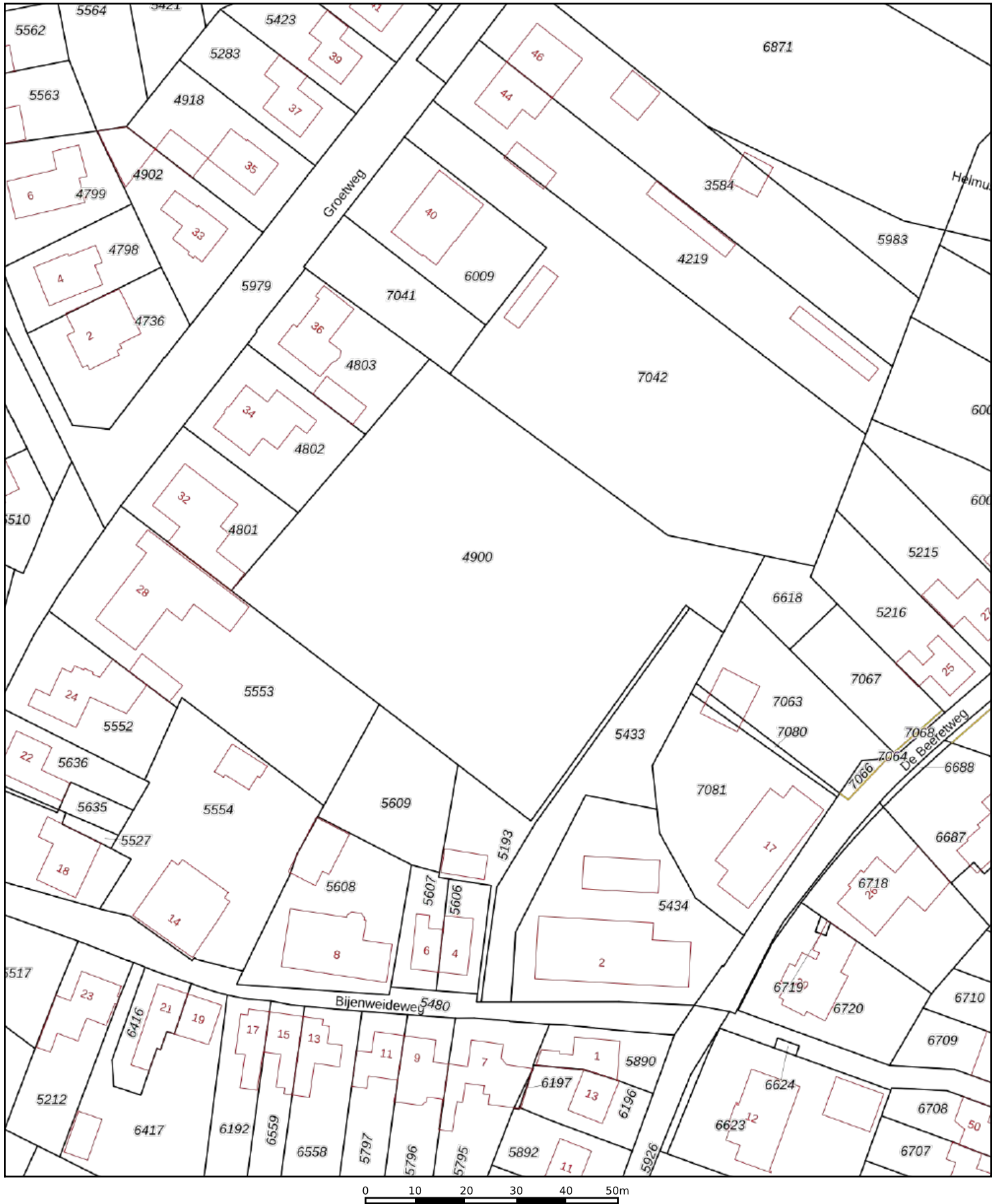
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.


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

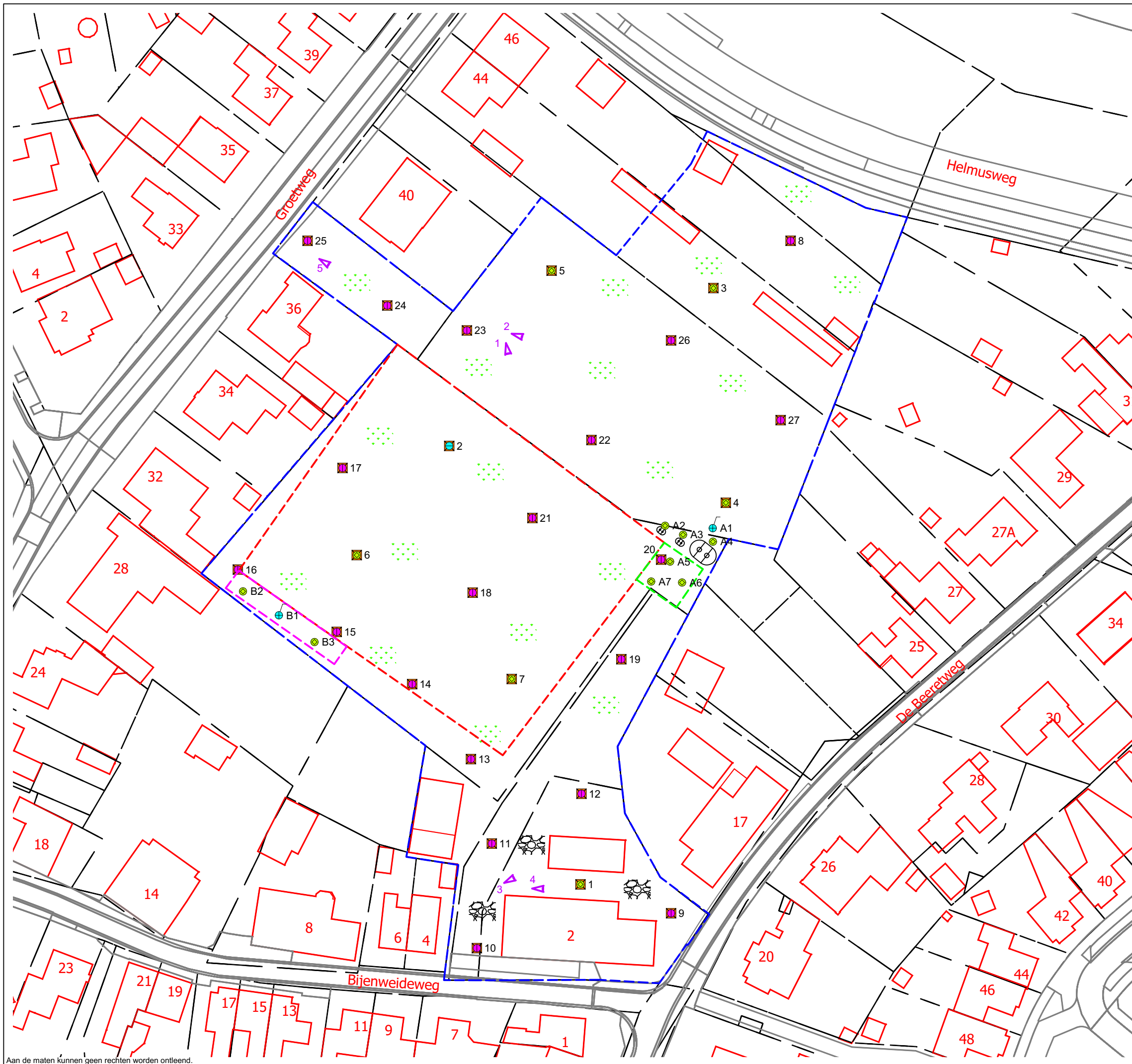
Kadastrale kaart en situatietekening



<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 L</p> <p>Perceel 4900</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 december 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.



- LEGENDA**
- Asbestproefgat (0,3x0,3m)
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring tot 5,0 m-mv
 - Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Puin
 - Gras
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Hout-Blerick, Helmusweg e.o.					
Type: Aanvullend en verkennend (bodem)onderzoek (asbest)					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22315802A	Bestandsnaam: tek01 22315802A				
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 06-09-2023	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:750					

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. wordt de
inventarisatie van giftige
stoffen uitvoeren en
advies op het gebied van
asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft een ervaring
met verschillende typen
bodemonderzoek.
Daarnaast kunnen wij ook de
bodemontering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en
innovatieve partner op het
gebied van bodemenergie-
systemen in Nederland en
België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. heeft een breed
assortiment aan boringen.
Waarvoor de mechanische
boringen met hun ervaringen
veel succesvoller.

Bijlage 14

Legenda Groenplan

Aanduiding - grootte - boom soort - stuks

B1 - 1ste grootte - Acer platanoides 'Faassen's Black' - 1st
Aanplantmaat 30-35

B2 - 2de grootte - Lagerstroemia natchez - 1st
Aanplantmaat 20-25

B3 - 3de grootte - Amelanchier arborea Robin Hill - 1st
Aanplantmaat 18-20

B4 - 3de grootte - Liquidambar styraciflua Moraine - 1st
Aanplantmaat 18-20

B5 - 3de grootte - Fraxinus ornus Obelisk - 1st
Aanplantmaat 18-20

B6 - 1de grootte - Styphnolobium japonicum - 2st
Aanplantmaat 30-35

Vak - Plant soort - opp. plantvak (m2)

HA1 - Elaeagnus e. Green Glory 40-50 C2 3st/m2 - 79m2

HB1 - Buddleja d. Nanho blue - 39m2

HB2 - Buddleja d. Nanho blue - 14m2

HB3 - Buddleja d. Nanho blue - 45m2

HB4 - Buddleja d. Nanho blue - 10m2

HB5 - Buddleja d. Nanho blue - 34m2

HC1 - Hypericum i. Orange Gen - 82m2

HC2 - Hypericum i. Orange Gen - 11m2

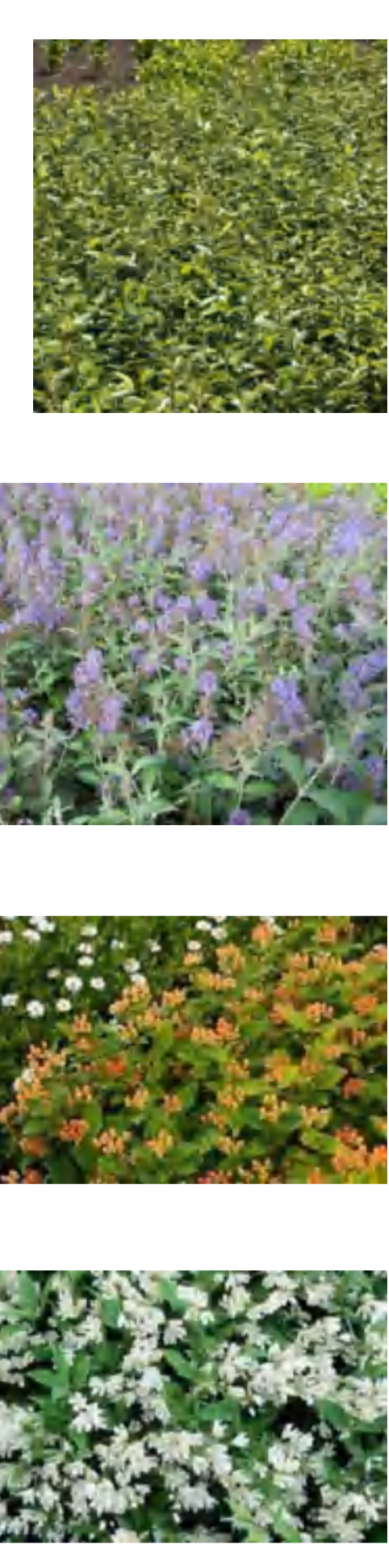
HC3 - Hypericum i. Orange Gen - 6m2

HC4 - Hypericum i. Orange Gen - 6m2

HD1 - Deutzia g Nikko - 8m2

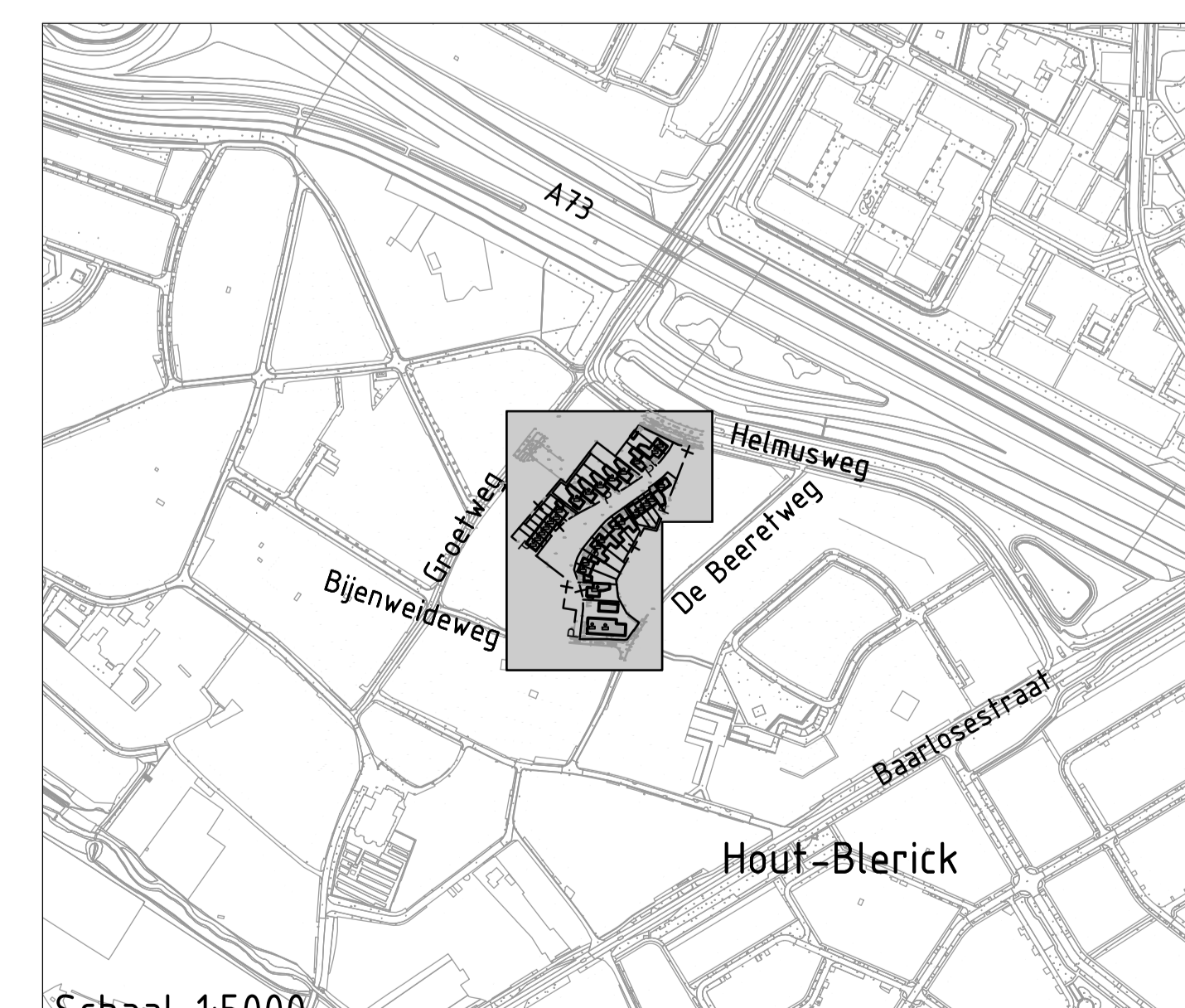
HD2 - Deutzia g Nikko - 11m2

HD3 - Deutzia g Nikko - 78m2



Legenda

- Aanplanten vaste planten (zie Legenda Groenplan)
- Inzaaien gras (Wadi 2)
- Inzaaien gras met bloemenmengsel (Wadi 1)
- Aanplanten boom (zie Legenda Groenplan)
- Bestaande boom



Bouwplan De Gonnenhof Hout-Blerick
Opdrachtgever: Venterra

VENTERRA		infra20 ontwerp & advies
Onderdeel: Groenplan		
Fase: Definitief ontwerp		Plataanstraat 15 5802 EH Venray www.infra20.nl info@infra20.nl
Versie: D	Schaal: 1:200	
Getekend door: TH	Papierformaat: A0 (841.00 X 1189.00 MM)	
Blad 3 van 3	Datum: 01-11-2023	
Tekeningnaam: 022-005-D0-03 - Groenplan - D.zwg		

Bijlage 15

Verslag wettelijk vooroverleg ex art. 3.1.1 Bro inzake het bestemmingsplan Gonnenhof te Hout Blerick

Inleiding

In het kader van het wettelijk vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is aan de relevante besturen en diensten van de betrokken bevoegde gezagen gevraagd om een reactie te geven op het concept van het bestemmingsplan Gonnenhof te Hout-Blerick. Dit betreffen de provincie Limburg en het Waterschap Limburg. In dit verslag is de beantwoording van de ontvangen overlegreacties opgenomen.

Resultaten vooroverleg

Met betrekking tot het concept van het bestemmingsplanplan Gonnenhof te Hout-Blerick zijn adviezen ontvangen van:

1. Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht;
2. Waterschap Limburg, Postbus 2207, 6040 CC Roermond;
3. Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, postbus 2232, 3500 GE Utrecht.

Hieronder volgt een korte samenvatting van de reacties, voorzien van een gemeentelijk standpunt.

1. Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht

Reactie:

Het plan is beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen. Alle woningbouwontwikkelingen worden beschouwd als een provinciaal belang. In de vigerende Omgevingsverordening 2014 kennen de gronden de aanduiding 'Bebouwd gebied'. In de vastgestelde Omgevingsverordening 2021 heeft het plangebied de aanduiding 'Stedelijk gebied'. Wonen is in beginsel alleen maar toegestaan in bestaand bebouwd gebied. Voorliggend initiatief voldoet hieraan. In beginsel schaaft het plan derhalve geen provinciale ruimtelijke belangen.

Wel constateert de provincie dat in de toelichting het initiatief niet wordt gerelateerd aan de Regionale Woonvisie Noord-Limburg 2020 – 2024 en de Woondeal Limburg. De provincie verzoekt derhalve in paragraaf 3.2 een subparagraaf toe te voegen, waarin wordt onderbouwd dat voorliggend plan voldoet aan voornoemde beleidslijnen.

Standpunt:

De gevraagde onderbouwing is alsnog opgenomen in paragraaf 3.3 Regionaal beleid.

2. Waterschap Limburg, Postbus 2207, 6040 CC Roermond

Reactie:

Het waterschap merkt op, dat het plan er goed uitziet. Wel adviseert het waterschap (onder verwijzing naar de toetsingspunten) de bergingen naar 100 mm in 24 uur te vergroten (zie toetsingspunten) en het plangebied zo klimaat neutraal/adaptief in te richten.

Standpunt:

Het advies is onder de aandacht van de ontwikkelende partij gebracht. Wat de bergingscapaciteit betreft, wordt het volgende opgemerkt. De afvoer van water zal plaatsvinden op het gemeentelijk rioleringsstelsel. Om die reden wordt uitgegaan van de gemeentelijke afkoppelbeslisboom, waaraan bij deze planontwikkeling wordt voldaan.

3. Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, postbus 2232, 3500 GE Utrecht

Reactie:

In de planregels (artikel 9) wordt verwezen naar de wegbeheerder (Rijkswaterstaat, Directie Limburg). Rijkswaterstaat verzoekt dit aan te passen naar Rijkswaterstaat Zuid-Nederland.

Standpunt:

De gevraagde aanpassing is verwerkt.

Venlo, 24 oktober 2023