



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740 / NEN 5707



Oude Rijnstraat 36, Venlo



Datum : 28 januari 2022

Rapportnummer : 220-VOR36-vo-v3

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Oude Rijnstraat 36, Venlo

Projectnummer : 220-VOR36-vo-v3

Opdrachtgever : Dhr. A. Hendrix / RvR-Limburg

Datum rapport : 28 januari 2022

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door : **W.A. van Aerle**
erkende en ervaren veldwerkers : **A.H.M. Janssen**

Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de splitsing van een woonperceel en de hierop volgende nieuwbouw van een woning aan de Oude Rijnstraat 36 te Venlo is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden 9 boringen op het perceel verricht. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Twee boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond.

Op de locatie is tevens een peilbuis geplaatst, waarbij de grondwaterspiegel werd aangetroffen op 2,31 m-mv.

Na analyse van de grondmonsters en grondwatermonsters bleek dat :

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor cadmium, lood en zink worden overschreden;
- in de ondergrond de AW van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater licht verontreinigd is met nikkel.

De verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Na opmerkingen van de gemeente Venlo zijn aanvullende boringen verricht op het perceel i.v.m. uitbreiding van het onderzoeksgebied en i.v.m. de vml. aanwezigheid van kassen op de locatie. Ook de drupzone van het asbestverdachte dak is nader onderzocht.

Middels 7 aanvullende boringen is het onderzoeksgebied uitgebreid. Hiervan is een mengmonster samengesteld en dit is geanalyseerd op de standaardparameters van de NEN 5740 aangevuld met de OCB's voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de locatie.

Uit de resultaten van de analyses blijkt dat de AW voor molybdeen wordt overschreden. Voor de OCB's wordt alleen voor de som-drins de AW overschreden. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de bovengrond van de onderzoekslocatie voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Venlo.

Aan de westzijde van het dak van de berging, hangt geen goot en is geen verharding aanwezig onder de druplijn. Daarom zijn bij de asbestverdachte drupzone 2 gaten van 30x30 cm tot 0,15 m-mv gemaakt. Hiervan is een mengmonster samengesteld. Uit de analyse blijkt dat de concentratie asbest in de grond 330 mg/kg ds bedraagt. Dit betekent dat sanering van de bodem noodzakelijk is. Vanwege de beperkte omvang van de drupzone is geen nader onderzoek uitgevoerd. Geadviseerd wordt om de drupzone ruimschoots te saneren, waarbij na sanering controlemonsters worden genomen om te bepalen of alle verontreiniging is verwijderd.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de splitsing van het perceel, de ruimtelijke procedure en de nieuwbouwplannen voor de woning er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart Venlo en de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord valt de locatie qua ontgravingskaart en toepassingkaart onder 'landbouw / natuur'.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Beantwoording vragen volgens NEN 5725	6
2.7	Hypothese	7
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Verkennend onderzoek NEN 5740	8
3.2	Verkennend onderzoek asbest in de bodem NEN 5707	11
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	13
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3	Chemische en fysische analyses	14
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	17
5.2	Grond	19
5.3	Grondwater	19
6.	Conclusies en aanbevelingen	20
7.	Referenties	21

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 1b	: Bodemloket gemeente Venlo
Bijlage 2	: Isohypsens
Bijlage 3a	: Analyserapporten grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving
Bijlage 5	: Monsternemingsformulieren asbest in de bodem

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 17 november 2020 is door de heer A. Hendrix aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Oude Rijnstraat 36 te Venlo. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de splitsing van het woonperceel en de hierop volgende nieuwbouw van een woningen op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren en erkend veldwerker (dhr. W. van Aerle).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld.

Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Door de gemeente Venlo zijn opmerkingen gemaakt op de eerste versies van het rapport. Deze zijn verwerkt in onderhavige versie van het rapport.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject.

Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Venlo;

Bij de gemeente Venlo zijn de gegevens opgevraagd via het gemeentelijk bodemloket. Hieruit bleek dat er een aantal gegevens voorhanden waren van de locatie.

De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A van de NEN 5725. Na beschrijving van het vooronderzoek zullen de beantwoordingen van de onderzoeksvragen, behorende bij de aanleiding van het vooronderzoek, in paragraaf 2.6 worden beschreven.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Rijnstraat 36 te Venlo, in het oosten van de bebouwde kom van Venlo. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Venlo, sectie U, perceelnummers 912 + 913. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is agrarisch met waarden wonen en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is wonen en agrarisch met waarden.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel Oude Rijnstraat 36 zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Van de locatie Arenborgweg 85b / Genrayweg 39 zijn een aantal onderzoeken bekend. Door HMB zijn een oriënterend onderzoek (d.d. 27-7-1998) en een nader onderzoek uitgevoerd (d.d. 28-10-2002). Hierbij zijn lichte verhogingen met diverse parameters aangetroffen in grond en grondwater.

Verder is een verkennend onderzoek bekend van Aeres Milieu (d.d. 1-2-2016). Hierbij zijn lichte verhoging met bestrijdingsmiddelparameters aangetroffen in de bovengrond en verontreinigingen met zware metalen in het grondwater.

Van de locatie Oude Rijnstraat / Arenborgweg (Persleiding 't Ven) is een verkennend onderzoek bekend van Geonius (d.d. 30-10-2018) i.v.m. de aanleg van een riolering. Plaatselijk zijn matige verhogingen in de ondergrond met nikkel aangetroffen. Asbest is in een laag gehalte aanwezig.

Bodemloket:

De gemeente Venlo heeft een eigen bodemloket en heeft geen gegevens ontsloten via het Bodemloket.

Tanks:

Bij de gemeente is niets bekend van een eventuele (ondergrondse) tank(s).

Milieuvergunningen:

Van het perceel zijn geen milieuvergunningen of -meldingen bekend. Op de locatie hebben geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden. Er zijn in de periode 1967-1986 tuinbouwkassen aanwezig geweest op de locatie.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

Het perceel is niet opgenomen op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie. Ook staat de locatie niet op de lijst met voormalige stortplaatsen.

Maaiveldinspectie

Op de locatie is op 30 november 2020 een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen zichtbare verontreinigingen aangetroffen op de locatie. Er zijn geen gesloten verhardingslagen geconstateerd op de locatie en er was alleen berging aanwezig.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gedeeltelijke semi-verhard met kiezel. De locatie is in gebruik als tuin.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Het perceel zal worden gesplitst en op het afgesplitste gedeelte zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. Hiervoor zal een aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie wordt gewijzigd naar wonen.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag daar waar geen verharding aanwezig is. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

De berging op de locatie bevat asbestverdachte golfplaten. Aan de westzijde van het dak is geen goot en geen verharding aanwezig onder de druplijn. Dit betekent dat aan deze zijde sprake is van een asbestverdachte drupzone.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk, de Feldbiss en de Venlobreuk. De onderzoekslocatie is ten westen van de Peelrandbreuk gelegen.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op 32 meter boven NAP en loopt door tot ca. 11 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit verschillende lagen bestaande uit leem, matig grof tot matig fijn zand en middel fijn tot uiterst fijn zand. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel en Veghel, doorlopend tot 27 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 19 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse westelijk tot noordwestelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (blad 52 oost, 58 E). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Beantwoording onderzoeksvragen volgens NEN 5725

Voor de aanleiding A dienen de onderzoeksvragen te worden beantwoorde. In paragraaf 2.1 t/m 2.5 is de motivatie gegeven van alle bevindingen op de locatie. Onderstaand worden de onderzoeksvragen beantwoorde.

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende ?

De afbakening is op de tekening in bijlage 1a opgenomen en dit is de onderzoekslocatie waarvoor het onderzoek heeft plaatsgevonden.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging ?

Op de locatie is in principe geen sprake van potentiële bronnen van verontreiniging. Door de vml. aanwezigheid van een kas is de locatie verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

3. Is de bodem asbestverdacht ?

Nee, de bodem is niet asbestverdacht. Aan de westzijde van de berging is wel een asbestverdachte drupzone aanwezig.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie ?

Zie paragraaf 2.5.

5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit ?

Nee.

6. Wordt op (een deel van) de locatie bodemverontreiniging vermoed ?

In principe is er geen verdacht op een bodemverontreiniging, maar de vml. aanwezigheid van kassen op de locatie maakt wel dat de locatie verdacht is op bestrijdingsmiddelen.

7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend ?

Nee, de kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Er is een onderzoek volgens NEN 5740 nodig. Bij de westzijde van het dak van de berging is een veldwerkonderzoek volgens NEN 5707 nodig.

2.7. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst. Voor de locatie wordt het standaardpakket volgens NEN 5740 aangevuld met OCB's.

Voor het onderzoek asbest in de bodem (voor de drupzones bij de stal) wordt de hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' gesteld.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Verkennend onderzoek volgens NEN 5740

3.1.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.200 m².

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
6	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1. I.v.m. uitbreiding van het onderzoeksgebied zijn aanvullende boringen uitgevoerd.

3.1.2. Veldwerk

Op 30 november 2020 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 9 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 3.1	0,2 - 0,5 m-mv
	boring 4.1 t/m 9.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 2.2 + 9.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 2.3 + 9.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 2.4 + 9.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 23 november 2020 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 30 november 2020 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en een monster genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	2,31 m - mv
pH	6,52
EGV	801 μ S/cm
D	18 NTU

Op 17 november 2021 zijn 7 aanvullende boringen tot 0,5 m-mv uitgevoerd. Hiervan is een mengmonster samengesteld:

M3 : boring 11.1 t/m 17.1 0 - 0,5 m-mv

3.1.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

- M1, M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M3** : zware metalen, PAK, PCB, OCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- P1** : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

3.2. Onderzoeksstrategie onderzoek asbest in de bodem

3.2.1. Weersomstandigheden

Ten tijde van het veldwerk op 16 december 2021 waren de weersomstandigheden en onderzoeksparameters als volgt:

Tijd/datum onderzoek	: 16-12-2021, 10.00 uur
Temperatuur	: 6 °C
Bewolkingsgraad	: 7/8
Regenval	: 0 mm
Windsnelheid	: 1 m/s
Overige gegevens	: geen mist, geen overige neerslag

3.2.2. Visuele inspectie maaiveld

Op 16 december 2021 is het maaiveld van de onderzoekslocatie ter plaatse visueel geïnspecteerd. Hierbij is de locatie kruislings in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de inspectie is gebruik gemaakt van een hark om de eerste centimeters van de bodem los te maken, daar waar geen sprake was van onbedekte bodem. Tijdens de inspectie was de toplaag niet vrij van objecten (bebouwing, verharding en gras) en werd het vochtgehalte als normaal ingeschat (ongeveer 10%).

De locatie wordt beschouwd als een diffuus belaste locatie met heterogene verdeling. Het betreft een dakhelft van de berging met een verdachte drupzone. De inspectie-efficiëntie bedraagt 90-100%.

3.2.3. Veldwerk

De NEN 5707 schrijft voor dat voor een diffuus belaste locatie met een heteroog verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming voor de drupzone van de dakhelft een gat van 30x30 cm tot maximaal 0,15 m-mv geïnspecteerd dienen te worden.

Op 16 december 2021 zijn bij de berging 2 gaten van 30x30 cm gemaakt tot 0,15 m-mv. Hiervan is een mengmonster gemaakt van de gaten.

Per laag van 2 cm is de grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestmaterialen. Bij de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vervolgens zijn 20 grepen met een gewicht van ruim 0,5 kg genomen en hiervan is één mengmonster (M1) samengesteld. Het monster is ter analyse aangeboden aan AL-West te Deventer.

Voor het monster bedroeg het gewicht ruimschoots meer dan 10 kg.

3.2.4. Laboratoriumonderzoek

Het grondmengmonster voor asbest in de bodem is door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 : **asbest, droge stof**

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels verval-
len, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de be-
schrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van 2,31 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld
puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c zijn de Wbb-toetsingen opgenomen voor de grond.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekparameter	M1	M2	M3
	0-0,5 m	0,5 -2 m	0 - 0,5m
Droge stof [% w/w]	82,8	88,1	77,7
Organische stof [% DS]	5,4	0,7	--
Lutumgehalte [%]	7,9	4,4	--

<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>			
Barium	61	23	24
Cadmium	0,48 *	< 0,20	0,57 *
Kobalt	5,1	3,8	6,5 *
Koper	20	6,7	16
Kwik	0,10	< 0,05	< 0,05
Lood	38 *	< 10	23
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	2,3 *
Nikkel	14	11	12
Zink	83 *	39	84 *
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,79	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	< 35
OCB's [mg/kg ds]			< 0,0010
som drins			0,0044 *

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 1b : Analyseresultaten asbest in de bodem

	M1 0-0,15 m-mv
Gewicht mengmonster [kg]	14,7
Som gewogen asbest (grond) [mg/kg ds]	330 ***
Vrije vezels in fractie < 500 µm	Ja

Voor het mengmonster wordt de restconcentratie van 100 mg/kg ds overschreden. Dit houdt in dat een nader onderzoek noodzakelijk is om de omvang van de verontreinigingen in kaart te brengen.

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	P1			
pH	6,52			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	801			
Grondwaterstand [m-mv]	2,31			
<i>Zware metalen</i>				
Barium	< 20	50	337	625
Cadmium	0,26	0,4	3,2	6,0
Kobalt	4,9	20	60	100
Koper	8,7	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	2,1	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	17 *	15	45	75
Zink	32	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst. (VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som AW + I) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- ▶ indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie \leq S
- licht verontreinigd : S < concentratie \leq T
- matig verontreinigd : T < concentratie \leq I
- sterk verontreinigd : concentratie > I

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor cadmium, lood, zink en som-drins (OCB's) worden overschreden. In de ondergrond vinden geen overschrijdingen plaats t.o.v. de AW.

De verhogingen met zware metalen in de bovengrond zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. De overschrijding van de som-drins is te relateren aan het voormalige gebruik als tuinbouwlocatie. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Aan de westzijde van het dak van de berging, hangt geen goot en is geen verharding aanwezig onder de druplijn. Daarom zijn bij de asbestverdachte drupzone 2 gaten van 30x30 cm tot 0,15 m-mv gemaakt. Hiervan is een mengmonster samengesteld. Uit de analyse blijkt dat de concentratie asbest in de grond 330 mg/kg ds bedraagt. Dit betekent dat sanering van de bodem noodzakelijk is. Vanwege de beperkte omvang van de drupzone is geen nader onderzoek uitgevoerd. Geadviseerd wordt om de drupzone ruimschoots te saneren, waarbij na sanering controlemonsters worden genomen om te bepalen of alle verontreiniging is verwijderd.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de bovengrond van de onderzoekslocatie geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Venlo.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met nikkel.

De verontreiniging met nikkel is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen, gezien de overschrijding van de som-drins in de bovengrond. Een nieuw onderzoek is echter niet noodzakelijk, omdat met de toegepaste onderzoeksstrategie voldoende informatie is verkregen over de chemische bodemgesteldheid.

De verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. De overschrijding van de som-drins is te relateren aan het voormalige gebruik als tuinbouwlocatie. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Uit de analyse bij de asbestverdachte drupzone van de berging blijkt dat de concentratie asbest in de grond 330 mg/kg ds bedraagt. Dit betekent dat sanering van de bodem noodzakelijk is. Vanwege de beperkte omvang van de drupzone is geen nader onderzoek uitgevoerd. Geadviseerd wordt om de drupzone ruimschoots te saneren, waarbij na sanering controlemonsters worden genomen om te bepalen of alle verontreiniging is verwijderd.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de bovengrond van de onderzoekslocatie geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Venlo.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de splitsing van het perceel, de ruimtelijke procedure en de hierop volgende nieuwbouwplannen voor een woning er belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid. Door middel van een sanering van de drupzone bij de berging kan deze belemmering worden weggenomen.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart Venlo en de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord valt de locatie qua ontgravingskaart en toepassingkaart onder 'landbouw / natuur'.

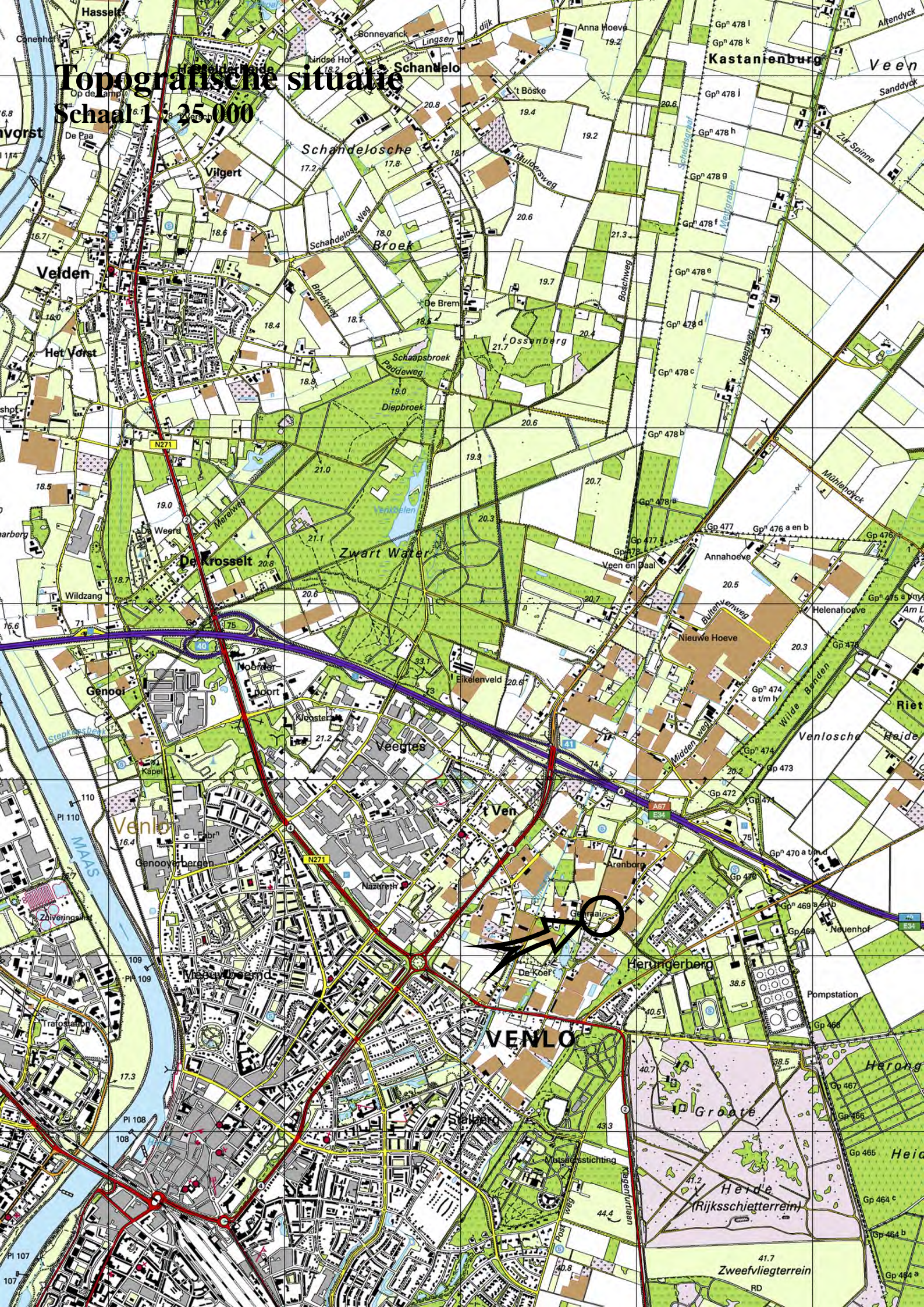
7. Referenties

1. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991



Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie




Schaal 1:25.000





 BODEM & ASBEST BV	Projectnr: 220-VOR36	Project: Oude Rijnstraat 36 te Venlo
	Datum: 30-11-2020 + 17/19-11-2021	Kad. Gem. Venlo, sectie U, nrs.912+913
	Schaal 1: 700	 Onderzoekslocatie met situering boringen <small>Grondwaterstroming: NW Strategie: 6-1-1 1-1-1</small>
	Get: WvA	Bijlage 1a

Legenda:

- X boring tot 0,5 m-mv 
- ⊕ boring tot 2,0 m-mv 
- ⊙ boring met peilbuis 
- gat 30x30 cm tot 0,15 m-mv


Bijlage 1b : Bodemloket gemeente Venlo

Oude Rijnstraat 36, Venlo


Omgevingsrapportage





Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Inleiding

Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Disclaimer

Arenborgweg 85b / Genrayweg 39

Oude Rijnstraat / Arenborgweg (Persleiding 't Ven)

Toelichting per onderwerp

Inleiding

In deze omgevingsrapportage leest u de gegevens die afkomstig zijn uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. De gegevens bevatten soms fouten of het systeem is soms niet volledig gevuld. **Daarom is het zeer belangrijk dat u de disclaimer aandachtig doorleest.**

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied. Als in deze tekening groen gekleurde gebieden staan dan betekent dit dat bodeminformatie in het BIS beschikbaar is. Er is geen bodeminformatie beschikbaar als het gebied niet groen gekleurd is.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo.
5. Disclaimer.
6. De bodeminformatie uit het gemeentelijke BIS van het door u geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
7. Toelichting per onderwerp op de rapportage. **Het is belangrijk dat u de toelichting per onderwerp leest.** De toelichting geeft een uitleg over de in de rapportage opgenomen onderwerpen zoals locatie, uitgevoerde onderzoeken en besluiten.

De omgevingsrapportage, die geautomatiseerd wordt gemaakt van een locatie die u zelf aanwijst (middels een perceel of met een contour), geeft:

- **alleen** informatie over de locatie (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- **alleen** informatie uit onderzoeken naar standaard parameters in de bodem, zoals zware metalen, olieproducten en oplosmiddelen. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor koude-warmte-opslag;
- geen informatie over zogenaamde quick scans naar bodeminformatie (die door met name kabel- en leidingfirma's zijn gedaan). **Alleen** als uit zo'n quick scan naar voren kwam dat er toch sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging, dan is dit opgenomen in het BIS.

Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Pas als er sprake is van onaanvaardbare risico's voor onder andere de 'gezondheid voor de mens' gaat het bodembeleid in Nederland uit van actieve saneringsplicht. Dit noemen we spoedeisendheid. Door de gemeente Venlo is beoordeeld dat er slechts enkele locaties zijn waarvoor dit aan de orde is. Voor al deze locaties is dit al eerder in een besluit vastgelegd en op wettelijke wijze bekendgemaakt aan eigenaren en omwonenden (volgens de Algemene Wet bestuursrecht). Voor de rest van het grondgebied is door de gemeente Venlo beoordeeld dat er naar verwachting geen sprake is van spoedeisendheid zoals dit is benoemd in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Deze beoordeling is gedaan op basis van een landelijk vastgestelde systematiek, genaamd FOCUS. De verontreinigingssituatie hoeft niet volledig in beeld te zijn gebracht en de getrokken conclusies zijn niet gebaseerd op een volledige Wbb-beoordeling. De FOCUS-conclusie is door de gemeente Venlo gebruikt om de aanpak van bodemverontreiniging te prioriteren. Op nationaal niveau is afgesproken dat de gemeente alleen sanering van (naar verwachting) spoedeisende gevallen actief volgt en ervoor dient te zorgen dat daadwerkelijk wordt gesaneerd om de spoedeisende risico's weg te nemen.

Verontreinigingen voor niet spoedeisende gevallen worden door de gemeente dus niet actief gevolgd en er wordt geen actieve aanpak (onderzoek of sanering) geëist. Beleidsmatig wordt dus geaccepteerd dat de bodem niet schoon hoeft te zijn. Gebleken is dat bodemverontreiniging in zijn algemeenheid beperkte en beheersbare risico's met zich meebrengt. De bereikte afname van risico's zou zeer beperkt zijn, terwijl de kosten voor het geheel schoonmaken van de bodem in Nederland onverantwoord hoog zouden zijn.

Wij registreren de rapporten over bodemverontreiniging wel in ons systeem. Iedereen die bodemgegevens opvraagt wordt op basis daarvan geïnformeerd. **En in geval van een (voorgenomen) zogeheten ruimtelijk fysiek initiatief (wijziging bestemming, bouwplannen e.d.) dat via de gemeente loopt (bv. bouwvergunning) en bij graafwerkzaamheden ter plaatse wordt beoordeeld of er voorschriften van toepassing zijn over hoe met de verontreiniging omgegaan dient te worden. Mogelijk zijn er dan verplichtingen. Deze verplichtingen kunnen inhouden: het verrichten van bodemonderzoek en/of het saneren van de bodem. Of voorgaande van toepassing is in de toekomst is afhankelijk van de concrete plannen voor ontwikkeling/gebruik van de locatie.**

De huidige eigenaar wordt aangesproken op verplichtingen voortvloeiend uit het ontstaan van bodemverontreiniging op zijn / haar perceel. Aan te bevelen voor een potentiële koper is dan ook om zich voor aankoop van een perceel te (laten) informeren hoe de bodemverontreinigingssituatie is, eventueel na het (laten) uitvoeren van bodemonderzoek. Voor schade veroorzaakt als gevolg van bodemverontreiniging aan een derde is er de mogelijkheid tot privaatrechtelijk aansprakelijk stellen van de veroorzaker. Opgemerkt wordt nog dat de Wbb geen rekening houdt met aansprakelijkheid. Een Wbb-besluit toetst alleen aan de doelstellingen uit de Wbb en houdt geen rekening met andere (private) afwegingen, wel heeft een belanghebbende de mogelijkheid tot bezwaar op een Wbb-besluit.

Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft, is het product van alle informatie die in meer dan 20 jaar door de gemeente Venlo in verschillende systemen is ingevoerd. In eerste instantie voerde de gemeente die bodeminformatie in voor intern gebruik en voor verantwoording naar de landelijke overheid. Sinds 2018 heeft de gemeente alle informatie in één systeem staan, genaamd iBis. Dat gemeentelijk iBis kan door iedereen geraadpleegd worden via het programma iGor ('or' is de afkorting voor 'omgevingsrapportage', zoals die nu voor u ligt). Mede vanwege de tussentijds wisselende invoerdoelen en -systemen is het onvermijdelijk dat informatie:

- verouderd is (een bodemonderzoek van 20 jaar oud zegt vrijwel niets over de huidige kwaliteit van de bodem);
- onvolledig is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten (terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd));
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend).

Andersom: indien u geen informatie in de rapportage aantreft dan betekent dit niet dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Zo kan het zijn dat een bedrijf of een (ver)koper van een perceel op eigen initiatief een bodemonderzoek heeft laten verrichten. Als dat rapport nooit is ingediend bij de gemeente, om bijvoorbeeld een omgevingsvergunning aan te vragen, dan is dat rapport ook niet opgenomen in het gemeentelijk BIS. In het gemeentelijk BIS is alleen de bij de gemeente Venlo bekende bodeminformatie opgenomen. **De gemeente Venlo is daarom niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.**

Er is onvermijdelijk een achterstand (maximaal een paar maanden) in de verwerking van bodemrapporten en -besluiten. Dit heeft onder andere te maken met proceduretijd voor het nemen van besluiten. Met de bodembesluiten worden in het verleden genomen besluiten Wet bodembescherming (hierna: Wbb) bedoeld. De Wbb bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. In de Wbb komen bescherming en sanering van de bodem aan bod. De gemeente Venlo streeft naar een zo gering mogelijke invoerachterstand vanaf het moment dat bodeminformatie bij de gemeente Venlo binnenkomt.

In de inleiding wordt gesproken over een straal van 25 meter (m). Deze afstand staat in de oude NEN 5725 (2009): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.' Het nu voorliggende rapport gaat alleen over het door u aangewezen perceel - dus zonder een straal van 25 m eromheen - en mag in geen geval beschouwd worden als een volledig vooronderzoek (volksmond: 'historisch onderzoek'). In de nieuwe NEN 5725 (2017): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' wordt niet gesproken over een straal maar over een 'afbakening van de onderzoekslocatie'. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Ook dan geldt dat het gegenereerde rapport in geen geval beschouwd mag worden als een volledig vooronderzoek. Dat zult u zelf moeten (laten) schrijven.

Indien u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, kunt u contact opnemen met het team Bouwen en Milieu van de gemeente Venlo via e-mail info@venlo.nl of telefonisch 14077. Verder vragen wij u om, indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft, deze te melden. Dat kan via hetzelfde algemene emailadres onder vermelding van: 'Verzoek aanpassing bodeminformatiesysteem Venlo.'

Locatie: Arenborgweg 85b / Genrayweg 39

Locatie

Adres	Arenborgweg 85B 5916NL Venlo
Locatiecode	AA098301675
Locatiennaam	Arenborgweg 85b / Genrayweg 39
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302332

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
27-07-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Arenborgweg 85b/Genrayweg 39	HET MILIEUBURO	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: BG: sporen puin tot sterk puinhoudend. olie/waterreactie Analytisch: BG: Cd, Cu, Hg, Zn, PAK, EOX>S OG: MO>S GW: niet bepaald in overleg met de opdrachtgever Vervolgonderzoek: Onderzoek is niet conform NVN-5740 uitgevoerd. Aanvullend onderzoek naar grondwater indien wenselijk, Prioriteit: Opmerking:
28-10-2002	Nader onderzoek	Arenborgweg 85b/Genrayweg 39	HMBgroep	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: Geen bijzonderheden. Analytisch: GW: Cr, Ni, Zn>S Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking:
01-02-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Genrayweg ong. te Venlo (sectie U, nr. 665)	Aeres Milieu		Zintuigelijk BG/OG: geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch Deelgebied buiten BG: Co, Hexachloorbenzeen, Som DDT, Som DDD, Som DDE, Som aldrin/dieldrin/endrln, Som heptachloorepoxide en Som chloordaan >AW OG: Hg >AW Deelgebied kas BG: Hexachloorbenzeen, Som DDD en Som aldrin/dieldrin/ endrin>AW OG: geen verhogingen aangetroffen Deelgebied bestrijdingsmiddelenkast en mengkamer Bg: Som aldrin/ dieldrin/endrln>AW OG: niet onderzocht Asbest Zintuigelijk geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Slechts 1 van de asbestmonsters geeft een verhoogde concentratie asbest aan (3.3mg/kg d.s.), het betreft Chrysotiel. Dit resultaat geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Grondwater Plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink, plaatselijk matig verontreinigd met kobalt en nikkel en plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding tot het voeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

Beschikbare documenten per onderzoek

Datum	Type	Naam	Document
01-02-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Genrayweg ong. te Venlo (sectie U, nr. 665)	ag3nm1wp.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	2002	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[vppy4pfe.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oude Rijnstraat /Arenborgweg (Persleiding 't Ven)

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA098312670
Locatiennaam	Oude Rijnstraat /Arenborgweg (Persleiding 't Ven)
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
30-10-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Persleiding 't ven te Venlo	Geonius		Zintuiglijk BG/OG: sporen beton, sporen baksteen, sporen glas en sporen puin. Analytisch Bg: Co, Cd, Hg, Pak, Pb, PCB, en Zn>AW Og: Ni>T Co, Cd, Hg, molybdeen, m.o., Ni, Pak, Pb en Zn>AW Asbest aanwezig echter in dermate lage gehalten dat nader onderzoek niet noodzakelijk is (niet hoger dan helft Interventiewaarde). Tevens CROW 400 onderzocht, zie rapportage

Beschikbare documenten per onderzoek

Datum	Type	Naam	Document
30-10-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Persleiding 't ven te Venlo	xpesths1.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Toelichting per onderwerp

Hierna volgt een toelichting per onderwerp zoals u die terugvindt in de omgevingsrapportage.

In een aantal gevallen wordt hierna geadviseerd de bodemrapporten en -besluiten zelf te lezen. Mocht u die rapporten en besluiten niet ter beschikking hebben, bijvoorbeeld omdat de verkopende partij / oude eigenaar van een perceel die niet meer heeft, dan kunt u die opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend via een e-mail naar info@venlo.nl onder vermelding van 'verzoek bodeminformatie'. Geef in dat verzoek altijd aan welk perceel het betreft (kadastrale aanduiding), met een kaartje en liefst ook met de omgevingsrapportage die u nu onder ogen hebt. Als gegevens digitaal beschikbaar zijn dan worden deze kosteloos aan u verstrekt. Mocht het om oude dossiers gaan, die alleen analoog in ons gemeentelijk bodemarchief zitten, dan melden we dat aan u terug. In die terugmelding staat dan met wie u een afspraak kunt maken en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden. Dit geldt ook indien u behoefte heeft aan (aanvullende) informatie die verband houdt met bodeminformatie zoals pand- en perceelinformatie of informatie over milieu- of oude Hinderwetvergunningen.

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) bekend is. Soms is hier een benaming gebruikt van de oude (en niet meer aanwezige) firma. In andere gevallen is de term 'HBB' (Historisch Bodem Bestand) of 'TANK' (brandstoftanks) gebruikt. Dit is niet belangrijk, maar is vroeger door gemeentelijke medewerkers vooral gedaan vanwege herkenbaarheid van de (bodem)locaties.

Uitgevoerde onderzoeken

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken opgesomd, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft bijvoorbeeld een nader bodemonderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het belangrijkste veld is 'Conclusie overhead'. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via info@venlo.nl; zie verdere instructies in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp' of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Als een bepaald onderzoek ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven, in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp'.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van (mogelijk / potentieel) verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd, worden vermoed en/ of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigende activiteiten maken deel uit van het HBB uit 2003. Het geeft slechts een indicatie van het soort activiteit dat op de locatie aanwezig is of is geweest. Is er bijvoorbeeld een tankstation aanwezig geweest of was er sprake van een ophoging of een demping? Het HBB is een groot bestand maar is niet altijd volledig. Soms zelfs onjuist. Nogmaals: dit veld geeft slechts een indicatie, hecht er niet teveel waarde aan.

Geconstateerde verontreinigingen

Vaak staat hier niets. Als er wel iets staat dan betekent dit dat er een verontreiniging aanwezig is of nog deels aanwezig is of geheel is verwijderd.

Besluiten

Indien er op basis van de Wbb besluiten zijn genomen door de gemeente Venlo of de provincie Limburg (vóór 2002) dan staan deze hier in chronologische volgorde vermeld. Soms staan er meerdere beschikkingen vermeld die schijnbaar gaan over hetzelfde. In veel gevallen hebben de beschikkingen dan betrekking op verschillende delen van de locatie. Als een bepaald besluit ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Wij raden u aan om in geval van (meerdere) beschikkingen altijd op zoek te gaan naar de feitelijke documenten.

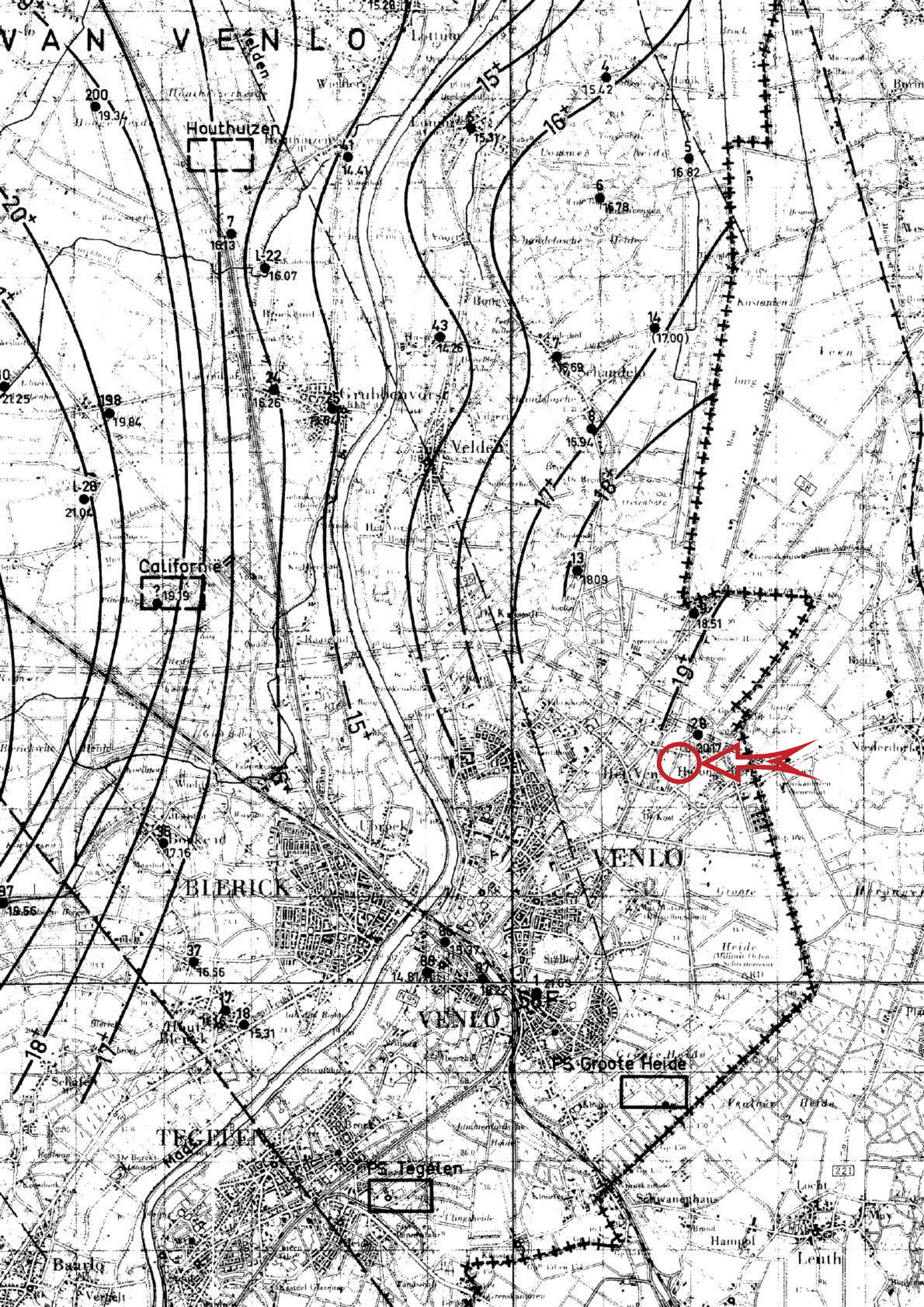
Sanering

Indien hier iets is ingevuld dan is er sprake geweest van de start van een bodemsanering. Dat wil niet altijd zeggen dat de sanering ook correct is afgerond. Andersom: als hier niets staat ingevuld, dan betekent dit niet zondermeer dat er niet correct gesaneerd is. In algemene zin mag u niet teveel waarde hechten aan dit veld.

Saneringscontouren / zorgmaatregelen

Dit is vrijwel nooit ingevuld. Hecht niet teveel waarde aan de (eventuele) inhoud van deze velden. Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen, dan kunt u dit vaak hier terugzien. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter).

Bijlage 2 : Isohypsens



VAN VENLO

Houthuizen

Californie

BLERICK

TEGELLEN

VENLO

VENLO

PS Groote Heide

PS Tegelen



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 07.12.2020
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 996078

ANALYSERAPPORT

Opdracht 996078 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 220-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Opdrachtacceptatie 01.12.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 996078 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
253088	30.11.2020	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1)
253095	30.11.2020	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)

Eenheid	253088	253095
	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1)	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	82,8	88,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	7,9	4,4
------------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,4 ^{x)}	0,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	61	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,48	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	3,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	6,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	14	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	83	39

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,079	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,093	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,080	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,099	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,077	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,086	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,79 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl**Opdracht 996078 Bodem / Eluaat**

Eenheid	253088	253095
	<small>MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1)</small>	<small>MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3)	<3)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4)	<4)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5)	<5)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5)	<5)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5)	<5)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5)	<5)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5)	<5)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.12.2020

Einde van de analyses: 07.12.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
KlantenserviceKamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 996078 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

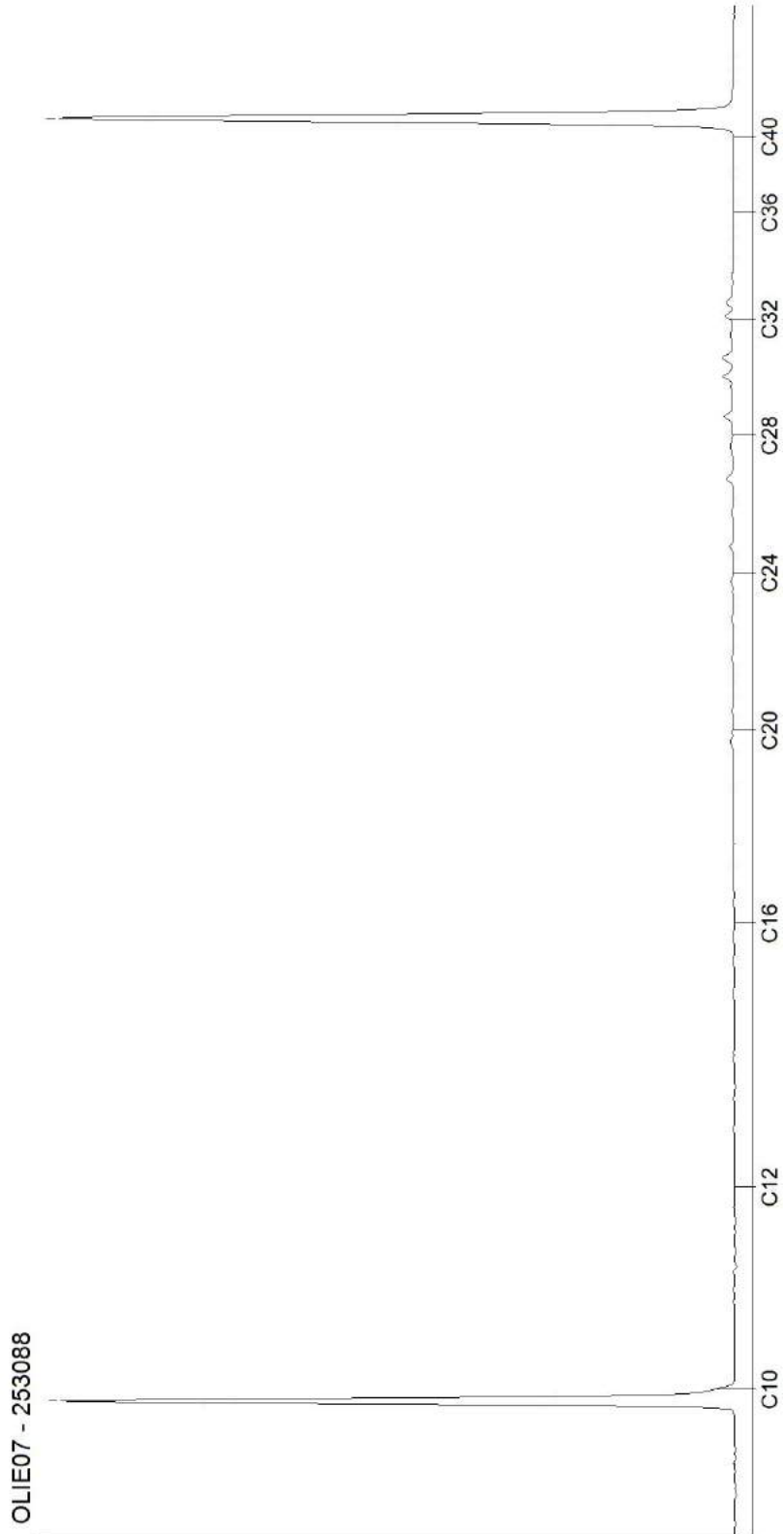
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 996078, Analysis No. 253088, created at 04.12.2020 08:48:06

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1)



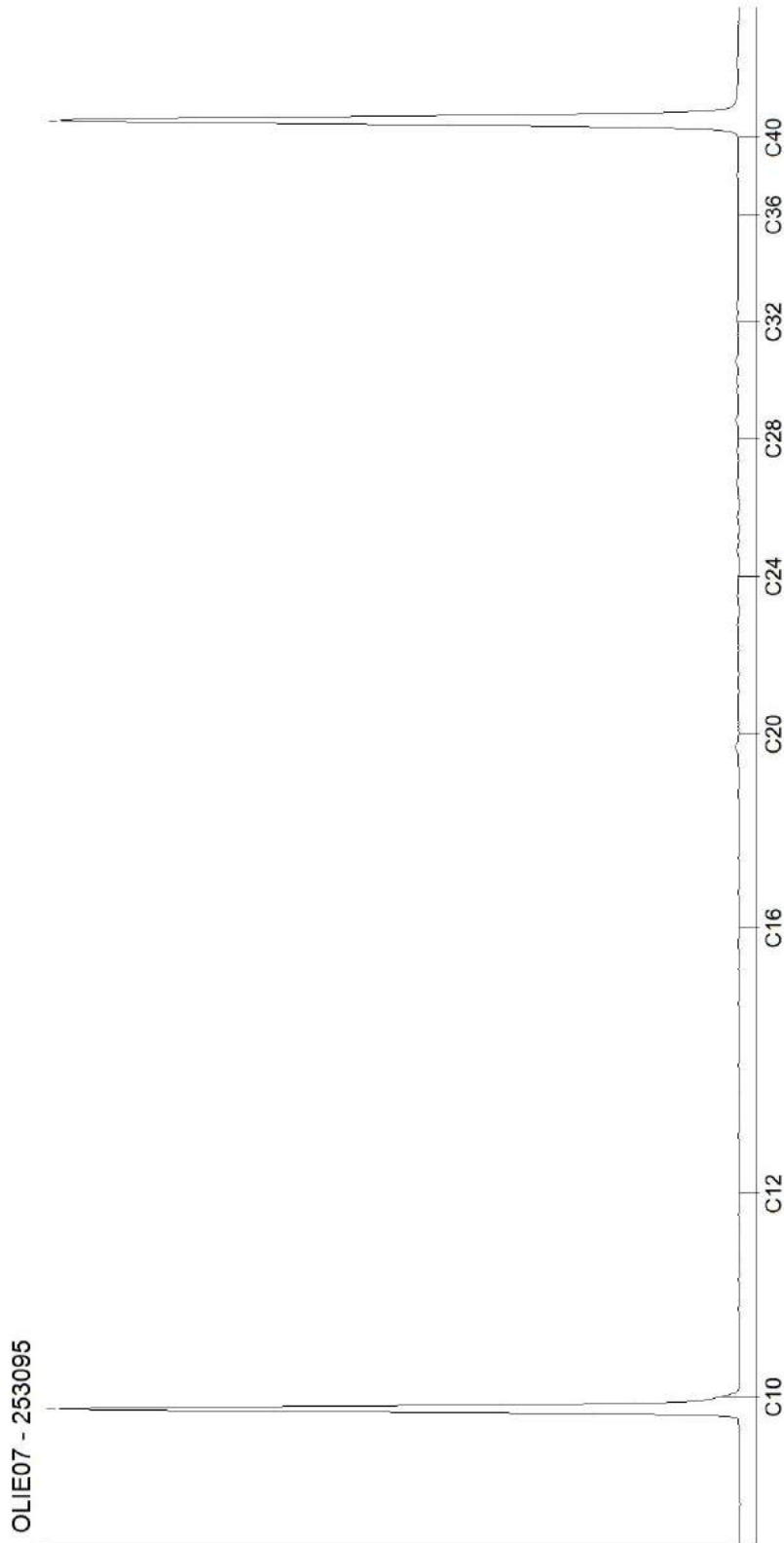
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 996078, Analysis No. 253095, created at 04.12.2020 08:48:07

Monsteromschrijving: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 26.11.2021
Relatiernr 35007190
Opdrachtnr. 1101572

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1101572 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 221-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Opdrachtacceptatie 19.11.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1101572 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
803882	17.11.2021	MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)

Eenheid 803882

MPX(11,1 + 12,1 + 13,1 + 14,1 + 15,1 + 16,1 + 17,1)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	79,5

Polychloorbifenylen (AS3000)

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 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0040
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0047 #
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 #
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0030
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0044 #
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1101572 Bodem / Eluaat

Eenheid 803882

MX119,1 + 12,1 + 13,1 + 14,1 + 15,1 + 16,1 + 17,1

Pesticiden (OCB's)

S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010
---------------------------	----------	---------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 19.11.2021

Einde van de analyses: 26.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Opdracht 1101572 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52
4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)
2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin
Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 03.12.2021
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1105047

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1105047 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 221-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Opdrachtacceptatie 01.12.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1105047 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
825477	19.11.2021	MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 61.1 + 17.1)

Eenheid **825477**
MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 61.1 + 17.1)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof %	77,7

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	-----------

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,57
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,3
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	84

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	22)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ") " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1105047 Bodem / Eluaat

Eenheid **825477**
MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 61.1 + 17.1)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049)#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 01.12.2021

Einde van de analyses: 03.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1105047 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode) : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 1105047

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie	825477
C10-C40	
Droge stof	825477
Naftaleen	825477

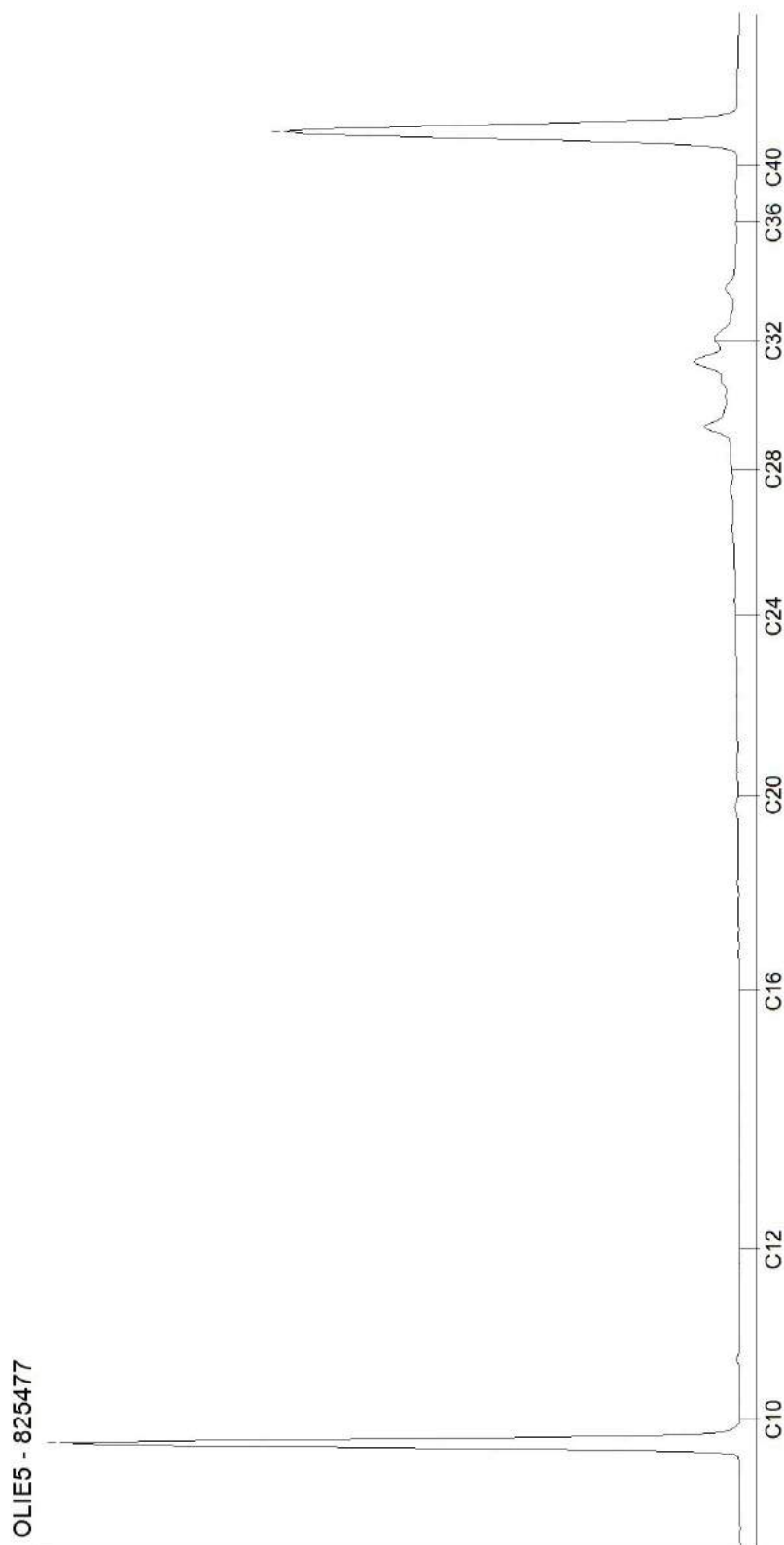
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1105047, Analysis No. 825477, created at 02.12.2021 13:19:02

Monster beschrijving: MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 61.1 + 17.1)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 23.12.2021
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1111090

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1111090 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 221-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Opdrachtacceptatie 17.12.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1111090 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
862876	16.12.2021	M1

Eenheid 862876
M1

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	330

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10675
Droge stof	%	82,8
Gemeten Serpentijn	mg/kg	220
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	130
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	370
Gemeten Amfibool	mg/kg	11
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	3,2
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	25
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	230

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 17.12.2021

Einde van de analyses: 23.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1111090 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
862876	M1			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				10675

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,46	49,4	100	9,6		0,5	0	1	10	7,9	12
4 - 8 mm	1	109,2	100	22		1,1	0	1	24	18	29
2 - 4 mm	1,3	135,3	54	63		3,1	0	9	66	39	110
1 - 2 mm	2,5	263,2	22	100		5,2	0	14	110	55	200
0.5 mm - 1 mm	6,6	706,1	6	18		0,9	0	21	19	9,7	35
< 0.5 mm	87	9309,085	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10572,29		220		11	0	46	230	130	390,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

230	130	390
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
mengsel organische en asbest vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	230	130	390
Serpentijn asbest	220	130	370
Amfibool asbest	11	3,2	25
Totaal asbest	230	130	390
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	330	160	620

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
50	8

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 04.12.2020
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 996077

ANALYSERAPPORT

Opdracht 996077 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 220-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Opdrachtacceptatie 01.12.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 996077 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
253078	P1, grondwater	30.11.2020	

Eenheid 253078
P1, grondwater

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,26
S Kobalt (Co)	µg/l	4,9
S Koper (Cu)	µg/l	8,7
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	2,1
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	17
S Zink (Zn)	µg/l	32

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "#".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 996077 Water

Eenheid **253078**
P1, grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 01.12.2020

Einde van de analyses: 04.12.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 996077 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

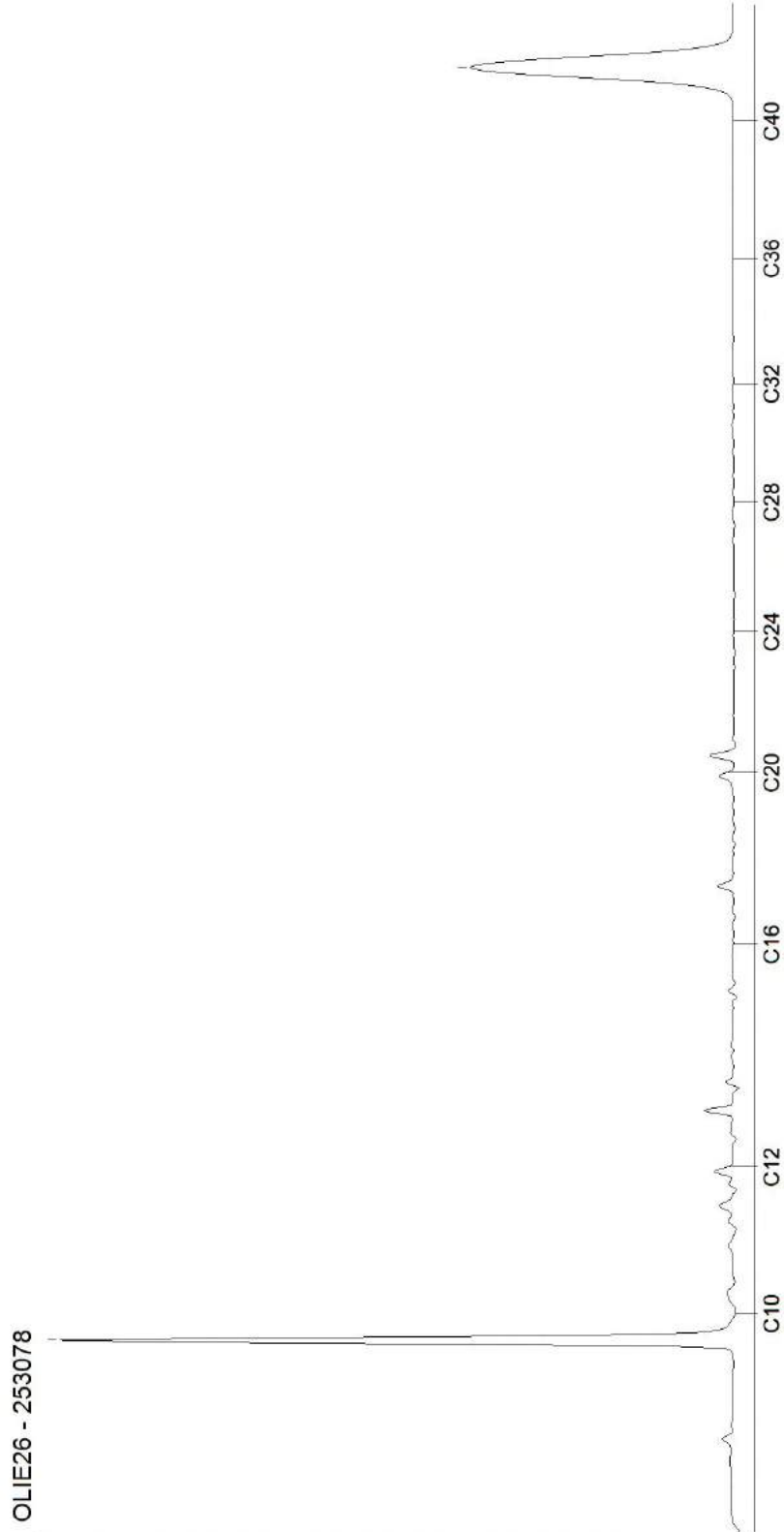
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 996077, Analysis No. 253078, created at 04.12.2020 07:58:40

Monsteromschrijving: P1, grondwater



Bijlage 3c : Wbb-toetsingen grond en grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	996078
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	220-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Datum binnenkomst	01.12.2020
Rapportagedatum	07.12.2020
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	253088
Monsterschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1)
Datum monsternaam	30.11.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	7,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,48	mg/kg Ds	0,66	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0048	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	5,1	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	142	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0034	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	14	mg/kg Ds	27,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	38	mg/kg Ds	51	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,002	> AW en <= T
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	31,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,07	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	253095
Monsterschrijving	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)
Datum monsternamen	30.11.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,8	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	39	mg/kg Ds	82,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	11	mg/kg Ds	26,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,7	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1105047
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	221-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Datum binnenkomst	01.12.2021
Rapportagedatum	03.12.2021
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	825477
Monsteromschrijving	MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 61.1 + 17.1)
Datum monstername	
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,57	mg/kg Ds	0,98	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13	0,03	> AW en <= T
Zink (Zn)	84	mg/kg Ds	199	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,1	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	12	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	2,3	mg/kg Ds	2,3	mg/kg	Wonen	1,5	88	190	190	0,0042	> AW en <= T
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	36,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	6,5	mg/kg Ds	22,9	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,045	> AW en <= T
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatiseerde koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1101572
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	221-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Datum binnenkomst	19.11.2021
Rapportagedatum	26.11.2021
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	803882
Monsterschrijving	MIX(11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)
Datum monsternaam	
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
1,3-Hexachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloor (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 2,4'-en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som 21 organochloor bestrijdingsr (Bbk, 1-1-2008:lar			102	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som 2,4'-en 4,4'-DDE			23,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som heptachloore (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 2,4'-en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			22	ug/kg	Wonen	15	40	140	4000	0,0018	> AW en <= T

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I

Index > 1

1 overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	996077
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	220-VOR36; Oude Rijnstraat 36, Venlo
Datum binnenkomst	01.12.2020
Rapportagedatum	04.12.2020
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	253078
Monsterschrijving	P1, grondwater
Datum monsternaam	30.11.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,26	µg/l	0,26	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	8,7	µg/l	8,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	2,1	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	17	µg/l	17	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,033	> SW en <= T
Zink (Zn)	32	µg/l	32	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Kobalt (Co)	4,9	µg/l	4,9	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
-----------------	--

Index < 0	GStandaard < AW
$0 < \text{Index} < 0,5$	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
$0,5 < \text{Index} < 1$	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle
Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boornr.</u>	<u>Nr.</u>	<u>Diepte</u>	<u>Omschrijving</u>
Boring 1 :		0 - 20 cm	grind
	1.1	20 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 2 :		0 - 20 cm	grind
	2.1	20 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
	2.2	50 - 100 cm	geel, matig fijn zand, matig siltig (Z210s2)
	2.3	100 - 150 cm	geelgrijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)
	2.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)
Boring 3 :		0 - 20 cm	grind
	3.1	20 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
	9.2	50 - 100 cm	geel, matig fijn zand, matig siltig (Z210s2)
	9.3	100 - 150 cm	geelgrijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)
	9.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)

Boring P1 :	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
	50 - 100 cm	geel, matig fijn zand, matig siltig (Z210s2)
	100 - 150 cm	geelgrijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)
	150 - 260 cm	grijs, matig fijn, matig siltig zand (Z210s2)
	260 - 330 cm	grijs, matig fijn, sterk siltig zand (Z210s3)
	330 - 380 cm	grijs, matig fijn, sterk siltig, licht grindig zand (Z210 g1s3)
	T=10,3 °C, Ec=801 µS, pH=6.52, D=18 FTU, gwst. 2,31 m-mv	

Boringen d.d. 17-11-2021

Boring 11 :	11.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 12 :	12.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 13 :	13.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 14 :	14.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 15 :	15.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 16 :	16.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
Boring 17 :	17.1	0 - 50 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)

Veldwerk d.d. 16-12-2021

M1 :	M1	0 - 15 cm	bruin, licht humeus, matig siltig, matig fijn zand (Z210 h1s2)
(2 gaten)			

Bijlage 5 : Monsternemingsformulieren asbest in de bodem

Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Projectgegevens		
Projectnummer	220-VOR36-vo-v2	
Locatie, gemeente	Oude Rijnstraat 36, Venlo	
Opdrachtgever	Ruimte voor ruimte Limburg	
Adres	Oude Rijnstraat 36, Venlo	
Tel. Nummer		
Doel onderzoek	Vaststellen asbest in de bodem ter plaatse van drupzone bij berging	
Uitvoerende organisatie	M&A Bodem & Asbest	
Uitvoerende veldwerkers	W.A. van Aerle	Tel: 0493-539803
		Tel:
		Tel:
Verantwoordelijke Projectleider	W.A. van Aerle	Tel:
Uitvoeringsdatum	16-12-2021	
Locatiegegevens:	Oude Rijnstraat 36, Venlo	
Locatie ingedeeld in deelgebieden	Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria		
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	Geen	
Tijdstip	10.00 uur	
Zicht	> 50 m	
Bedekking maaiveld	< 25%	
Vegetatie verwijderd?	Nee	
Resultaten visuele inspectie		
Asbest type 1	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
Asbest type 2	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
Asbest type 3	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
	Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld mee typen asbest op extra bladen	
Resultaten overige veldwerkzaamheden		

Proefvlakken / rasters	--		
Gaten	2 gaten van 30x30 cm tot 0,15 m-mv ivm bemonstering drupzone berging		
Sleuven	Geen		
Boringen	Geen		
Bodemmonsters	M1 overdrachtsdatum 16-12-2021		
Checklist bijlagen			
	Foto's		
	Kaart		
Toets uitvoering			
Afwijkingen van de 2018 of van NEN-5707	Nee		
Paraaf veldwerker(s)			
Voor akkoord Projectleider:			
Bijzonderheden: Geen			
Checklist verplicht materiaal			
X Spade	X Hark	X Folie	X Werkschets van de locatie
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
X Schouwbak mm	X Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 20 mm	X Meetlint	X Meetwiel
X monsterschap (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	X Grondboor (met een zo'n groot mogelijke middellijn, maar minimaal 15 cm)	O Piketpaaltjes	



project
**AERIUS-berekening
 Genrayweg, Venlo**

datum
4 februari 2022

opdrachtgever
**Ruimte voor Ruimte Limburg
 C.V.**

projectnummer
P03851

opgesteld door
DAd

i.a.a.
SDr

BRO
 Industriestraat 94
 5931 PK Tegelen
 T +31 (0)77 373 06 01
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van een Ruimte voor Ruimte woning aan de Genrayweg te Venlo. In verband met de aan te vragen vergunning is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waardoor het makkelijker is een vergunning te krijgen voor de bouw van initiatieven waarbij in de gebruiksfase weinig stikstofuitstoot plaatsvindt. Op basis van voorgaande gaat voorliggende notitie uitsluitend in op de gebruiksfase van onderhavige ontwikkeling.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een be-

stuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

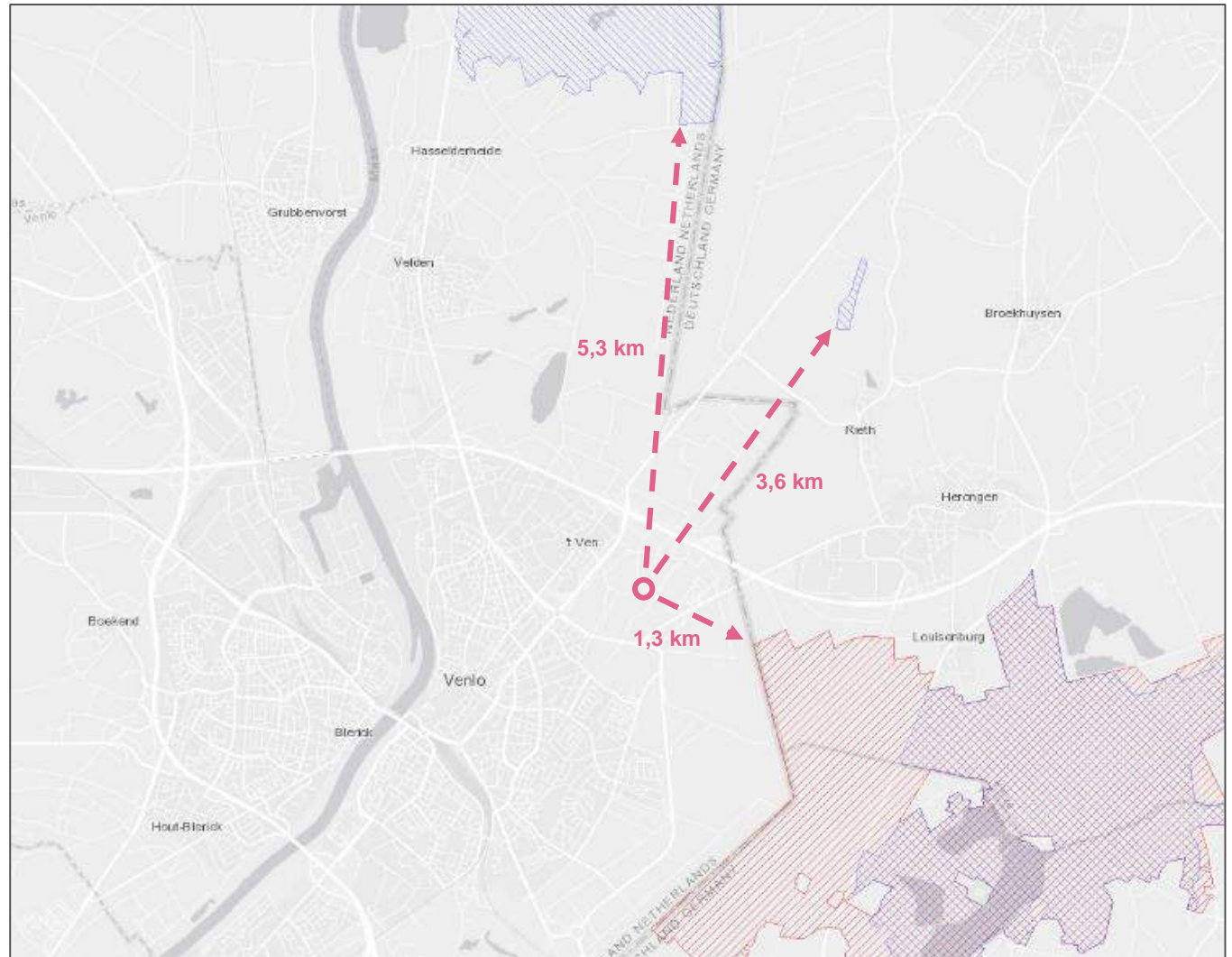
Doorwerking plangebied

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (Duitsland), 'Hangmoor Damerbruch' (Duitsland) en 'Maasduinen' bevinden zich respectievelijk op circa 1,3 kilometer ten oosten, circa 3,6 kilometer ten noordoosten en circa 5,3 kilometer ten noorden van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van één Ruimte voor Ruimte woning betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

De planlocatie is in het buitengebied van Venlo gelegen aan de Genrayweg. De beoogde ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van de agrarische gronden ten behoeve van de realisatie van een Ruimte voor Ruimte woning.

Het perceel waarop de woningen zijn voorzien, is kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie U, nummer 903. Figuur 1 geeft de ligging van het projectgebied weer ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

De nieuwe woning wordt gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van een vrijstaande koopwoning in het buitengebied van de gemeente Venlo (sterk stedelijke gemeente). In totaal worden er negen verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid zijn ook twee zware vrachtbewegingen meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1

AERIUS-berekening Gebruiksfase

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

*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

BRO

Inrichtingslocatie

Oude Rijnstraat,
- Venlo

Activiteit

Omschrijving

P03851 Gebruiksfase Oude Rijnstraat, Venlo

Toelichting

AERIUS-berekening van de gebruiksfase met betrekking tot de realisatie van een vrijstaande RvR-woning. Het initiatief betreft de bouw van een woning op het perceel aan de Oude Rijnstraat, ongenummerd, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie U, nummers 903 (ged.).

Berekening

AERIUS kenmerk

RR1WQCrajrBW

Datum berekening

04 februari 2022, 14:40

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase P03851 Oude Rijnstraat,
Venlo - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
2021	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Resultaten

Gebruiksfase P03851 Oude Rijnstraat,
Venlo - Beoogd

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie



0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

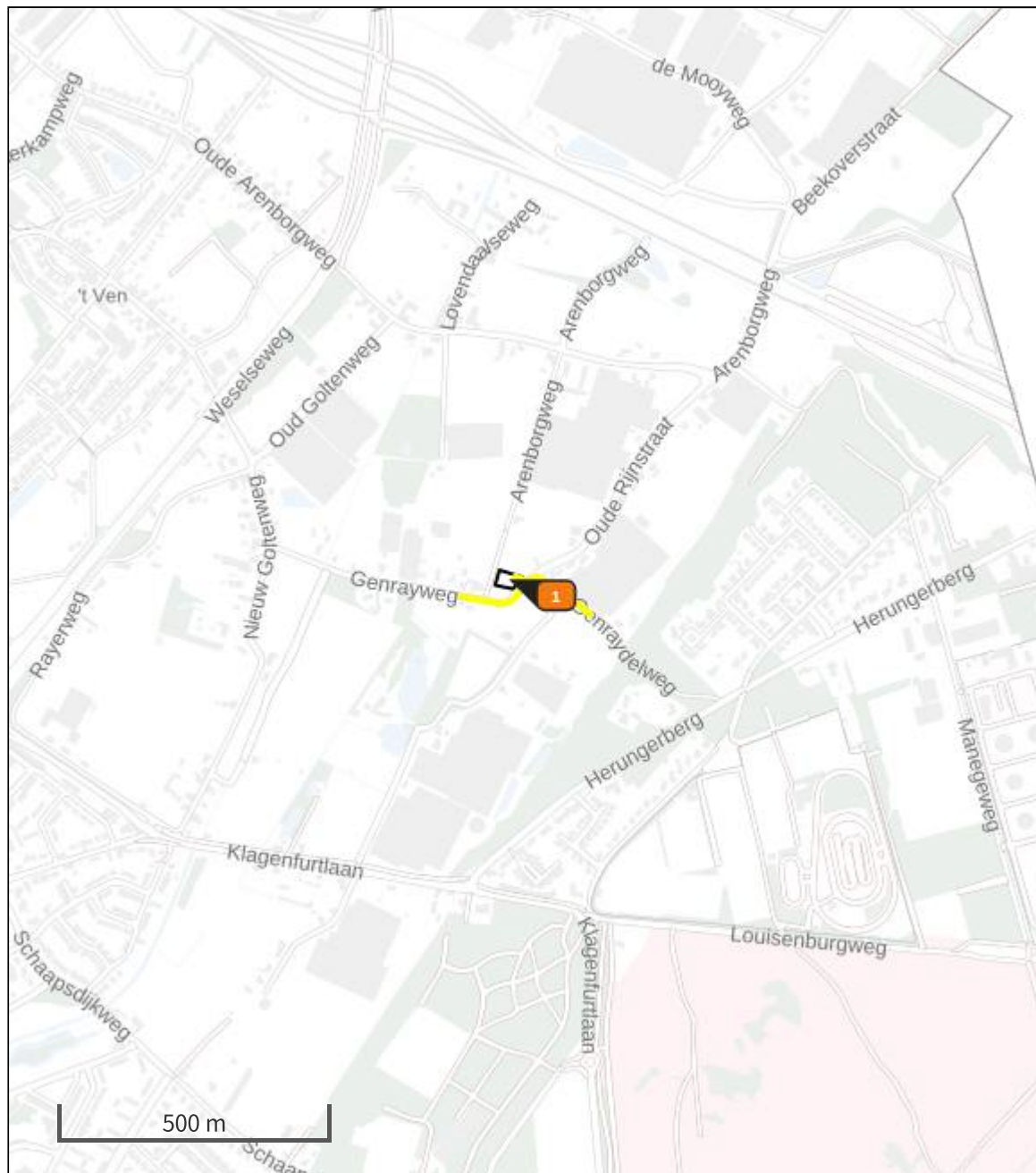
0,00 mol/ha/j



Gebruiksphase P03851 Oude Rijnstraat, Venlo (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken Woningen RVR woning	-	-
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



- | | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ● Habitatrictlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase P03851 Oude Rijnstraat, Venlo" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Gebruiksfase P03851 Oude Rijnstraat, Venlo, Rekenjaar 2021

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	RVR woning	Uittreedhoogte	10,0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Oude Rijnstraat te Venlo
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelasting
wegverkeerslawaai

Rapportnummer: Rm200805aaA0

Opdrachtgever: BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK TEGELEN

Contactpersoon: mevrouw S. Driessen

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 02-02-2021

Referentie : Rm200805aaA0.irfe_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Koelderstraat	10
4.1.2	Genraydelweg	11
4.1.3	Genrayweg	11
4.1.4	Oude Rijnstraat	11
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wet geluidhinder	13
5.2.1	Algemeen	13
5.2.2	Koelderstraat	13
5.2.3	Genraydelweg	13
5.2.4	Genrayweg	13
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Oude Rijnstraat te Venlo, gemeente Venlo, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koelderstraat, Genraydelweg, Genrayweg en Oude Rijnstraat.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Venlo. De gegevens voor de wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel 2030. Deze gegevens mogen gebruikt worden voor het maatgevende jaar 2031. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etnaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek	
			Qlv	Qmv	Qzv			
Koelderstraat	600	D	6,7%	95,75%	3,75%	0,50%	50	01
		A	3,7%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,6%	97,60%	1,90%	0,50%		
Genraydelweg Wv1	900	D	6,7%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,7%	88,50%	1,90%	9,60%		
		N	0,6%	89,20%	1,90%	8,90%		
Genraydelweg Wv2	200	D	6,7%	75,60%	2,70%	21,70%	50	01
		A	3,7%	77,00%	2,00%	21,00%		
		N	0,6%	75,80%	6,10%	18,20%		
Genraydelweg Wv3	400	D	6,7%	83,70%	2,80%	13,50%	50	01
		A	3,7%	86,50%	1,90%	11,50%		
		N	0,6%	88,20%	2,90%	8,80%		
Genrayweg	700	D	6,70%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,70%	88,50%	1,90%	9,60%		
		N	0,60%	89,20%	1,90%	8,90%		
Oude Rijnstraat	700	D	6,70%	74,20%	2,70%	23,10%	50	01
		A	3,70%	74,00%	1,90%	24,00%		
		N	0,60%	71,40%	5,70%	22,90%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (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:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asphalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-niveaus.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Koelderstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koelderstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	37	5	32	wonen	48	63
1	4.5	38	5	33	wonen	48	63
1	7.5	39	5	34	wonen	48	63
2	1.5	38	5	33	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
2	7.5	39	5	34	wonen	48	63
3	1.5	30	5	25	wonen	48	63
3	4.5	30	5	25	wonen	48	63
3	7.5	30	5	25	wonen	48	63
4	1.5	19	5	14	wonen	48	63
4	4.5	20	5	15	wonen	48	63
4	7.5	17	5	12	wonen	48	63

4.1.2 Genraydelweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Genraydelweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	63
1	4.5	49	5	44	wonen	48	63
1	7.5	49	5	44	wonen	48	63
2	1.5	38	5	33	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
2	7.5	37	5	32	wonen	48	63
3	1.5	29	5	24	wonen	48	63
3	4.5	31	5	26	wonen	48	63
3	7.5	26	5	21	wonen	48	63
4	1.5	46	5	41	wonen	48	63
4	4.5	48	5	43	wonen	48	63
4	7.5	48	5	43	wonen	48	63

4.1.3 Genrayweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Genrayweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	55	5	50	wonen	48	63
1	4.5	55	5	50	wonen	48	63
1	7.5	55	5	50	wonen	48	63
2	1.5	52	5	47	wonen	48	63
2	4.5	52	5	47	wonen	48	63
2	7.5	52	5	47	wonen	48	63
3	1.5	43	5	38	wonen	48	63
3	4.5	44	5	39	wonen	48	63
3	7.5	45	5	40	wonen	48	63
4	1.5	43	5	38	wonen	48	63
4	4.5	44	5	39	wonen	48	63
4	7.5	44	5	39	wonen	48	63

4.1.4 Oude Rijnstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Oude Rijnstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	45	5	40	wonen	48	63
1	4.5	46	5	41	wonen	48	63
1	7.5	46	5	41	wonen	48	63
2	1.5	10	5	5	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Oude Rijnstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	4.5	11	5	6	wonen	48	63
2	7.5	13	5	8	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	45	5	40	wonen	48	63
4	4.5	46	5	41	wonen	48	63
4	7.5	47	5	42	wonen	48	63

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Koelderstraat	Genraydelweg	Genrayweg	Oude Rijnstraat				
1	1.5	37.4	47.4	55.5	44.9	56	55	22	23
1	4.5	38.0	48.9	55.5	46.1	57	55	22	24
1	7.5	39.0	49.2	55.2	46.2	57	55	22	24
2	1.5	37.6	37.8	52.0	9.7	52	52	20	20
2	4.5	37.9	38.4	52.5	11.1	53	52	20	20
2	7.5	38.7	37.4	52.5	13.5	53	52	20	20
3	1.5	29.8	29.3	42.7	-99.9	43	43	20	20
3	4.5	29.8	30.8	44.1	-99.9	44	44	20	20
3	7.5	29.6	25.8	44.6	-99.9	45	45	20	20
4	1.5	18.9	46.0	42.8	45.4	50	46	20	20
4	4.5	19.8	47.5	43.8	46.4	51	48	20	20
4	7.5	16.6	47.9	43.8	46.9	51	48	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Oude Rijnstraat te Venlo, gemeente Venlo, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koelderstraat, Genraydelweg, Genrayweg en Oude Rijnstraat.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Koelderstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 34 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.3 Genraydelweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 44 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Genrayweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Genrayweg is maximaal 50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

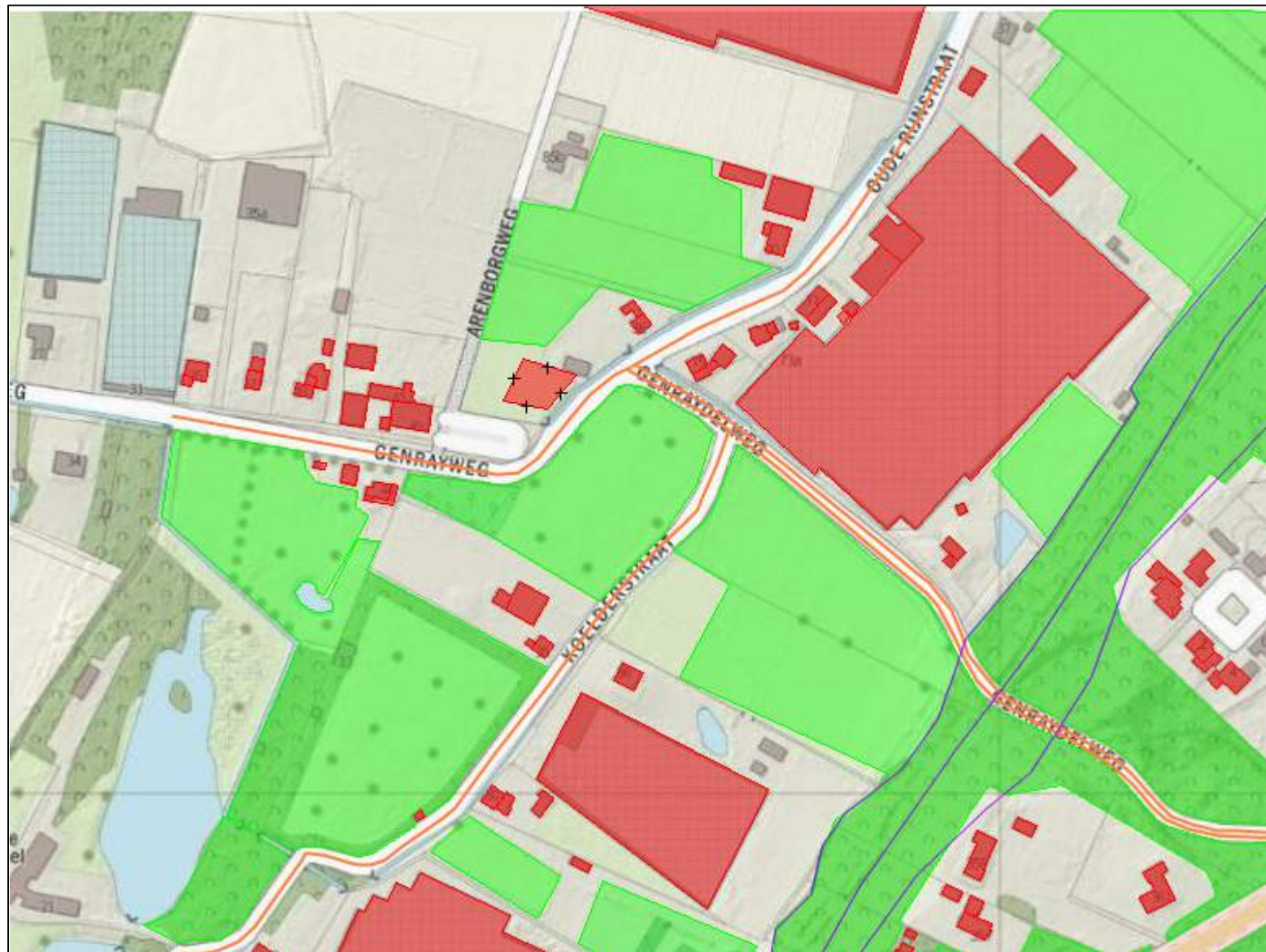
- Bij de gemeente Venlo kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd ter vervanging van een lege plek tussen bestaande bebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €25.000,- (100 m * 5m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1. t/m 4.4 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de linker-, rechter- en achtergevel is een geluidluwe gevel.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200805 Oude Rijnstraat te Venlo
opdrachtgever BRO

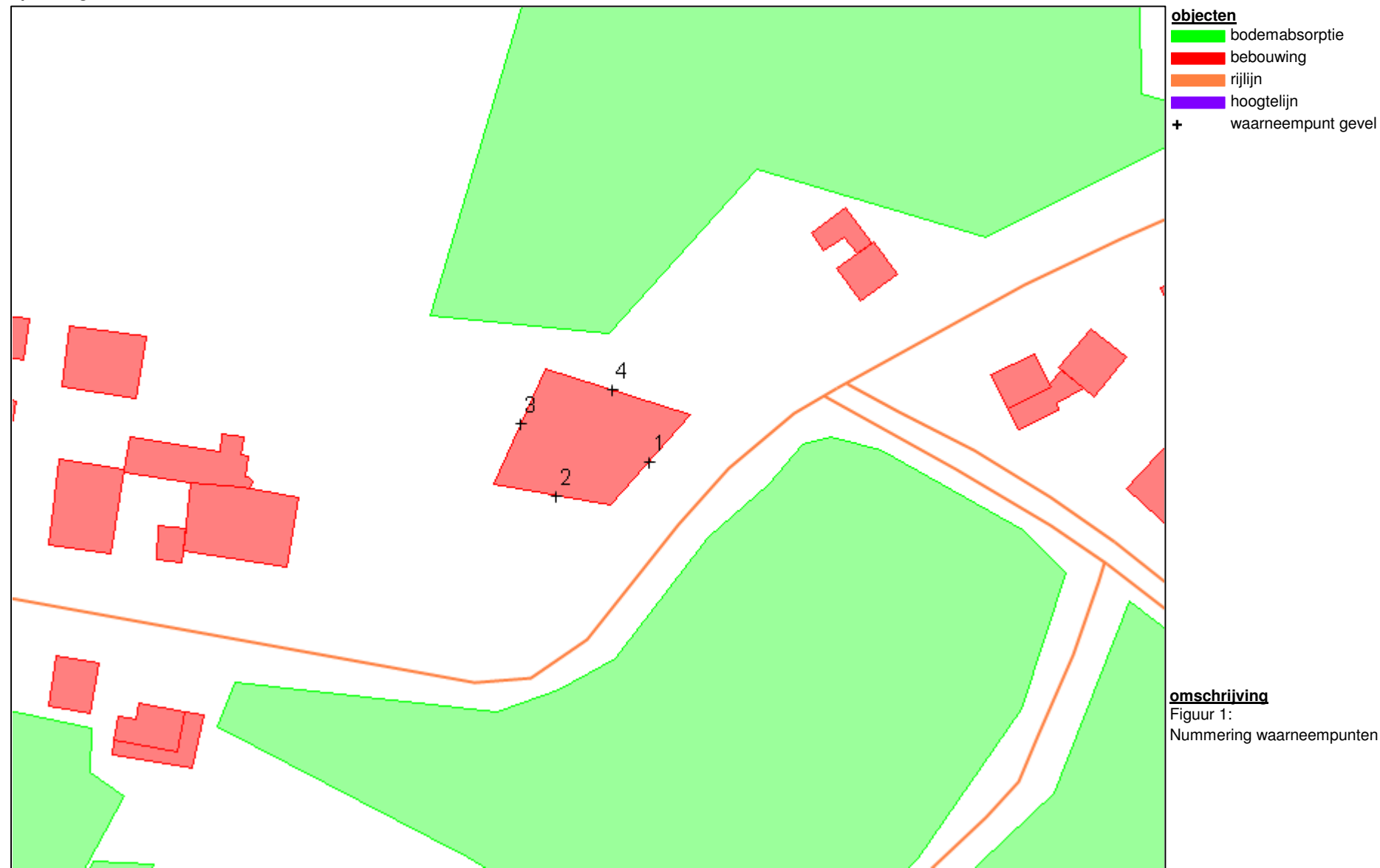


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M200805 Oude Rijnstraat te Venlo
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project M200805 Oude Rijnstraat te Venlo
opdrachtgever BRO

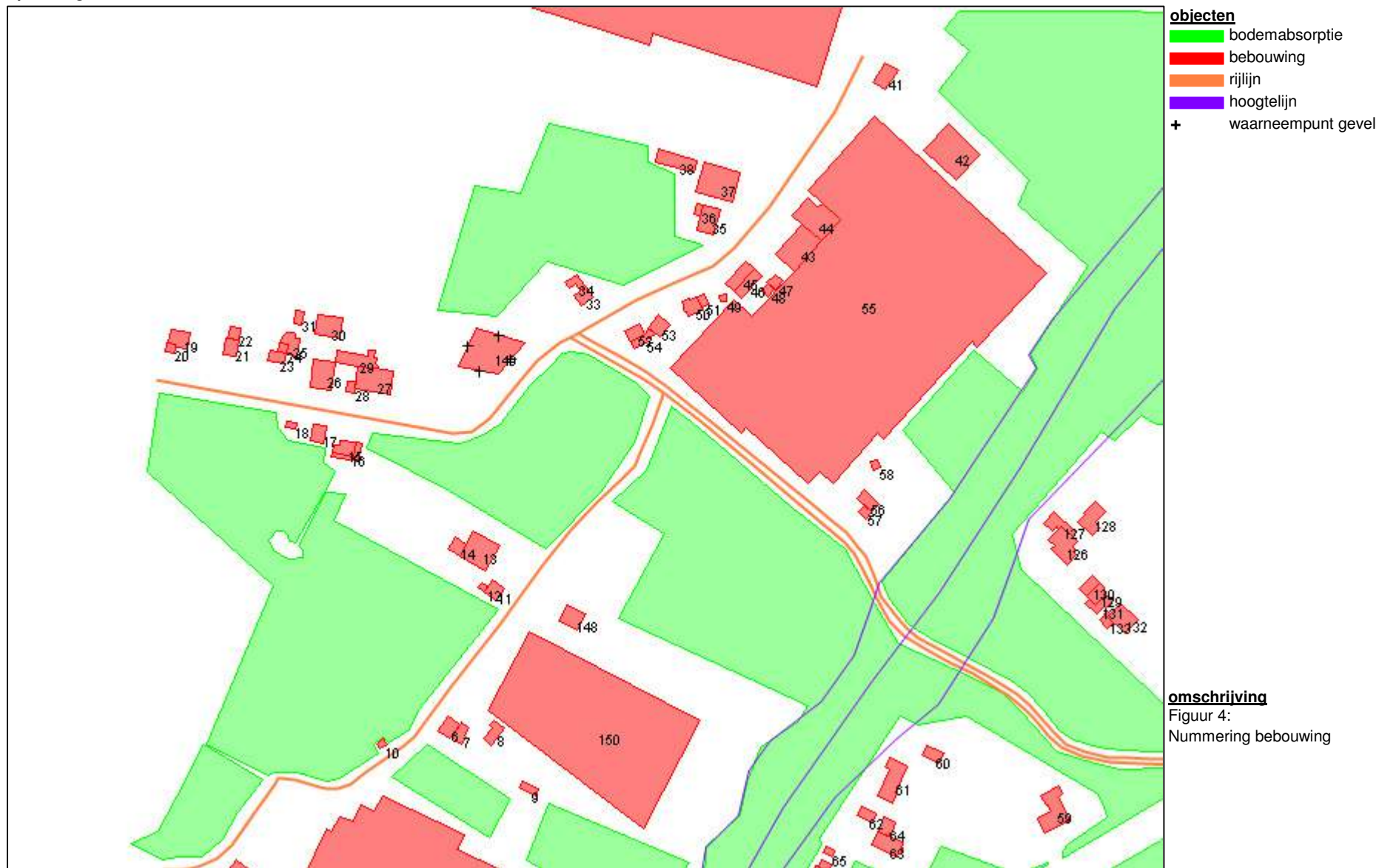


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3:
Omschrijving rijlijnen

K+ Adviesgroep b.v.

project M200805 Oude Rijnstraat te Venlo
opdrachtgever BRO



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M200805 Oude Rijnstraat te Venlo
 opdrachtgever: BRO
 adviseur: IF
 databaseversie: 911
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawai</u>	<u>railverkeerslawai</u>	<u>industrielawai</u>
rekenhart:	17.2.0 (build2) kenhart17;rmg2019		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-01-2021		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:43		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichhoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			<input checked="" type="checkbox"/>
jaargetijde zomer:			<input type="checkbox"/>
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	27.5	22.0	55		80	
2	29.5	22.0	42		80	
3	26.5	22.0	38		80	
4	25.0	22.0	21		80	
5	29.5	22.0	43		80	
6	29.5	22.0	27		80	
7	26.0	22.0	25		80	
8	25.0	22.0	34		80	
9	26.0	22.0	18		80	
10	25.0	22.0	12		80	
11	29.5	22.0	24		80	
12	25.0	22.0	10		80	
13	28.5	22.0	47		80	
14	26.0	22.0	22		80	
15	29.5	22.0	29		80	
16	26.5	22.0	46		80	
17	28.5	22.0	26		80	
18	25.0	22.0	12		80	
19	29.5	22.0	36		80	
20	25.0	22.0	19		80	
21	29.5	22.0	24		80	
22	26.5	22.0	19		80	
23	29.5	22.0	21		80	
24	28.0	22.0	13		80	
25	25.0	22.0	37		80	
26	29.0	22.0	38		80	
27	30.0	22.0	54		80	
28	28.5	22.0	17		80	
29	28.5	22.0	58		80	
30	26.0	22.0	36		80	
31	25.0	22.0	19		80	
33	29.5	22.0	22		80	
34	26.5	22.0	27		80	
35	29.5	22.0	33		80	
36	25.0	22.0	16		80	
37	28.0	22.0	53		80	
38	25.0	22.0	49		80	
39	28.0	22.0	89		80	
40	26.5	22.0	732		80	
41	27.0	22.0	28		80	
42	28.0	22.0	66		80	
43	27.0	22.0	49		80	
44	26.0	22.0	57		80	
45	27.0	22.0	29		80	
46	25.0	22.0	38		80	
47	26.5	22.0	18		80	
48	25.0	22.0	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	25.0	22.0	12		80	
50	28.5	22.0	26		80	
51	26.0	22.0	17		80	
52	29.5	22.0	24		80	
53	26.5	22.0	25		80	
54	25.0	22.0	31		80	
55	26.5	22.0	590		80	
56	29.5	22.0	28		80	
57	27.0	22.0	15		80	
58	25.0	22.0	15		80	
59	48.0	41.0	69		80	
60	45.0	41.0	22		80	
61	50.5	41.0	50		80	
62	44.0	41.0	19		80	
63	47.0	41.0	33		80	
64	44.0	41.0	30		80	
65	44.0	41.0	12		80	
66	48.5	41.0	47		80	
67	44.0	41.0	16		80	
68	44.0	41.0	13		80	
69	45.5	41.0	16		80	
70	48.5	41.0	48		80	
71	45.0	41.0	50		80	
72	44.0	41.0	33		80	
73	44.0	41.0	14		80	
74	48.5	41.0	30		80	
75	44.0	41.0	22		80	
76	48.0	41.0	93		80	
77	48.5	41.0	26		80	
78	48.5	41.0	36		80	
79	44.0	41.0	23		80	
80	44.0	41.0	31		80	
81	45.5	41.0	24		80	
82	44.0	41.0	12		80	
83	45.0	41.0	36		80	
84	45.0	41.0	34		80	
85	47.5	41.0	31		80	
86	44.0	41.0	16		80	
87	44.0	41.0	9		80	
88	44.0	41.0	9		80	
89	48.5	41.0	31		80	
90	44.0	41.0	52		80	
91	47.5	41.0	33		80	
92	45.5	41.0	30		80	
93	47.0	41.0	28		80	
94	44.0	41.0	62		80	
95	48.5	41.0	31		80	
96	44.0	41.0	32		80	
97	48.5	41.0	29		80	
98	45.0	41.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
99	47.0	41.0	35		80	
100	48.5	41.0	48		80	
101	44.0	41.0	47		80	
102	44.0	41.0	12		80	
103	44.0	41.0	24		80	
104	44.0	41.0	11		80	
105	47.5	41.0	40		80	
106	45.0	41.0	36		80	
107	45.0	41.0	20		80	
108	44.0	41.0	8		80	
109	44.0	41.0	35		80	
110	48.5	41.0	45		80	
111	44.0	41.0	48		80	
112	47.5	41.0	31		80	
113	45.0	41.0	33		80	
114	47.5	41.0	31		80	
115	45.0	41.0	18		80	
116	48.5	41.0	31		80	
117	45.0	41.0	24		80	
118	45.0	41.0	36		80	
119	44.0	41.0	47		80	
120	48.5	41.0	32		80	
121	45.0	41.0	48		80	
122	48.5	41.0	34		80	
123	47.0	41.0	22		80	
124	45.0	41.0	65		80	
125	44.0	41.0	14		80	
126	48.5	41.0	48		80	
127	45.0	41.0	47		80	
128	48.5	41.0	46		80	
129	48.5	41.0	29		80	
130	46.0	41.0	25		80	
131	44.0	41.0	38		80	
132	48.5	41.0	37		80	
133	44.0	41.0	24		80	
134	50.5	41.0	39		80	
135	49.5	41.0	36		80	
136	44.0	41.0	20		80	
137	44.0	41.0	33		80	
138	48.5	41.0	26		80	
139	44.0	41.0	29		80	
140	44.0	41.0	11		80	
141	48.5	41.0	22		80	
142	44.0	41.0	20		80	
143	26.5	22.0	678		80	
148	29.5	22.0	30		80	
149	29.5	22.0	65		80	
150	26.5	22.0	217		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	22.0	840	hoogtelijn	
2	33.0	731	hoogtelijn	
3	41.0	748	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.09	53.56	45.54	56.46	56	56.09	56	56.09	53.56	45.54		
							1	4.5	56.42	53.90	45.88	56.79	57	56.42	56	56.42	53.90	45.88		
							1	7.5	56.30	53.77	45.75	56.67	57	56.30	56	56.30	53.77	45.75		
							1	1.5	37.13	34.48	26.39	37.41	5	32	37.13	5	32	37.13	34.48	26.39
							1	4.5	37.76	35.10	27.00	38.04	5	33	37.76	5	33	37.76	35.10	27.00
							1	7.5	38.69	36.03	27.93	38.97	5	34	38.69	5	34	38.69	36.03	27.93
							1	1.5	47.09	44.54	36.50	47.44	5	42	47.09	5	42	47.09	44.54	36.50
							1	4.5	48.58	46.03	38.00	48.93	5	44	48.58	5	44	48.58	46.03	38.00
							1	7.5	48.86	46.31	38.27	49.21	5	44	48.86	5	44	48.86	46.31	38.27
							1	1.5	55.08	52.56	44.53	55.45	5	50	55.08	5	50	55.08	52.56	44.53
							1	4.5	55.10	52.58	44.55	55.47	5	50	55.10	5	50	55.10	52.58	44.55
							1	7.5	54.83	52.31	44.28	55.20	5	50	54.83	5	50	54.83	52.31	44.28
							1	1.5	44.50	41.98	34.12	44.92	5	40	44.50	5	39	44.50	41.98	34.12
							1	4.5	45.70	43.18	35.32	46.12	5	41	45.70	5	41	45.70	43.18	35.32
							1	7.5	45.80	43.28	35.42	46.22	5	41	45.80	5	41	45.80	43.28	35.42
							2	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.95	49.42	41.39	52.31	52
1	4.5	52.43	49.89	41.86	52.79	53								52.43	52	52.43	49.89	41.86		
1	7.5	52.40	49.87	41.84	52.76	53								52.40	52	52.40	49.87	41.84		
1	1.5	37.31	34.66	26.57	37.59	5								33	37.31	5	32	37.31	34.66	26.57
1	4.5	37.63	34.98	26.88	37.91	5								33	37.63	5	33	37.63	34.98	26.88
1	7.5	38.39	35.74	27.64	38.67	5								34	38.39	5	33	38.39	35.74	27.64
1	1.5	37.61	34.84	26.75	37.83	5								33	37.61	5	33	37.61	34.84	26.75
1	4.5	38.23	35.45	27.35	38.44	5								33	38.23	5	33	38.23	35.45	27.35
1	7.5	37.23	34.41	26.26	37.41	5								32	37.23	5	32	37.23	34.41	26.26
1	1.5	51.63	49.11	41.08	52.00	5								47	51.63	5	47	51.63	49.11	41.08
1	4.5	52.10	49.59	41.55	52.47	5								47	52.10	5	47	52.10	49.59	41.55
1	7.5	52.09	49.57	41.54	52.46	5								47	52.09	5	47	52.09	49.57	41.54
1	1.5	9.25	6.74	-1.10	9.68	5								5	9.25	5	4	9.25	6.74	-1.10
1	4.5	10.69	8.17	.34	11.11	5								6	10.69	5	6	10.69	8.17	.34
1	7.5	13.04	10.52	2.68	13.46	5								8	13.04	5	8	13.04	10.52	2.68
3	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)								1	1.5	42.74	40.20	32.16	43.10	43
							1	4.5	44.10	41.56	33.52	44.46	44	44.10	44	44.10	41.56	33.52		
							1	7.5	44.38	41.86	33.82	44.75	45	44.38	44	44.38	41.86	33.82		
							1	1.5	29.48	26.82	18.72	29.76	5	25	29.48	5	24	29.48	26.82	18.72
							1	4.5	29.50	26.84	18.74	29.78	5	25	29.50	5	25	29.50	26.84	18.74
							1	7.5	29.37	26.71	18.60	29.64	5	25	29.37	5	24	29.37	26.71	18.60
							1	1.5	29.12	26.28	18.10	29.28	5	24	29.12	5	24	29.12	26.28	18.10
							1	4.5	30.61	27.76	19.58	30.77	5	26	30.61	5	26	30.61	27.76	19.58
							1	7.5	25.56	22.75	14.61	25.75	5	21	25.56	5	21	25.56	22.75	14.61
							1	1.5	42.33	39.81	31.78	42.70	5	38	42.33	5	37	42.33	39.81	31.78
							1	4.5	43.74	41.22	33.19	44.11	5	39	43.74	5	39	43.74	41.22	33.19
							1	7.5	44.19	41.67	33.64	44.56	5	40	44.19	5	39	44.19	41.67	33.64
							1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-99.00	5	-95	--	--	--
							1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-99.00	5	-95	--	--	--
							1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-99.00	5	-95	--	--	--
							4	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.32	46.79	38.83	49.70	50
1	4.5	50.55	48.03	40.06	50.94	51								50.55	51	50.55	48.03	40.06		
1	7.5	50.90	48.37	40.41	51.28	51								50.90	51	50.90	48.37	40.41		
1	1.5	18.66	16.00	7.88	18.93	5								14	18.66	5	14	18.66	16.00	7.88

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag							
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
									VL Koelderstraat (1)	1	4.5	19.51	16.85	8.73	19.78	5	15	19.51	5	15	19.51	16.85	8.73
									VL Koelderstraat (1)	1	7.5	16.34	13.67	5.53	16.60	5	12	16.34	5	11	16.34	13.67	5.53
									VL Genraydelweg (2)	1	1.5	45.62	43.09	35.06	45.98	5	41	45.62	5	41	45.62	43.09	35.06
									VL Genraydelweg (2)	1	4.5	47.14	44.61	36.58	47.50	5	43	47.14	5	42	47.14	44.61	36.58
									VL Genraydelweg (2)	1	7.5	47.52	44.99	36.96	47.88	5	43	47.52	5	43	47.52	44.99	36.96
									VL Genrayweg (3)	1	1.5	42.44	39.92	31.89	42.81	5	38	42.44	5	37	42.44	39.92	31.89
									VL Genrayweg (3)	1	4.5	43.43	40.91	32.88	43.80	5	39	43.43	5	38	43.43	40.91	32.88
									VL Genrayweg (3)	1	7.5	43.39	40.87	32.84	43.76	5	39	43.39	5	38	43.39	40.87	32.84
									VL Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	44.95	42.43	34.58	45.37	5	40	44.95	5	40	44.95	42.43	34.58
									VL Oude Rijnstraat (4)	1	4.5	46.00	43.48	35.62	46.42	5	41	46.00	5	41	46.00	43.48	35.62
									VL Oude Rijnstraat (4)	1	7.5	46.49	43.97	36.12	46.91	5	42	46.49	5	41	46.49	43.97	36.12

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	22.0	404	01 glad asfalt/DAB		Koelderstraat (1)	Koelderstraat		vlicht	600.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	95.75	3.75	.50	50	50	50	
											avond 3.70	96.68	2.83	.50	50	50	50	
											nacht .60	97.60	1.90	.50	50	50	50	
2	22.0	59	01 glad asfalt/DAB		Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	88.50	2.70	8.90	50	50	50	
											avond 3.70	88.50	1.90	9.60	50	50	50	
											nacht .60	89.20	1.90	8.90	50	50	50	
3	33.4	382	01 glad asfalt/DAB		Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	400.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	83.70	2.80	13.50	50	50	50	
											avond 3.70	86.50	1.90	11.50	50	50	50	
											nacht .60	88.20	2.90	8.80	50	50	50	
4	22.0	247	01 glad asfalt/DAB		Genrayweg (3)	Genrayweg		vlicht	700.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	88.50	2.70	8.90	50	50	50	
											avond 3.70	88.50	1.90	9.60	50	50	50	
											nacht .60	89.20	1.90	8.90	50	50	50	
5	22.0	223	01 glad asfalt/DAB		Oude Rijnstraat (4)	Oude Rijnstraat		vlicht	700.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	74.20	2.70	23.10	50	50	50	
											avond 3.70	74.00	1.90	24.00	50	50	50	
											nacht .60	71.40	5.70	22.90	50	50	50	
8	33.0	380	01 glad asfalt/DAB		Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	200.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	75.60	2.70	21.70	50	50	50	
											avond 3.70	77.00	2.00	21.00	50	50	50	
											nacht .60	75.80	6.10	18.20	50	50	50	
9	22.0	56	01 glad asfalt/DAB		Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	88.50	2.70	8.90	50	50	50	
											avond 3.71	88.50	1.90	9.60	50	50	50	
											nacht .60	89.20	1.90	8.90	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	344	100.0	
2	743	100.0	
3	179	100.0	
5	605	100.0	
6	592	100.0	
7	107	100.0	
8	1371	100.0	
9	137	100.0	
10	2056	100.0	
11	304	100.0	
12	386	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 11 december 2020 08:24
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Hallo Iris,

Lijkt mij een reële aanname.

Met vriendelijke groet.

[REDACTED]
Specialist Geluid

Gemeente Venlo | Team Bouwen en Milieu
Bezoekadres: Hanzeplaats 1 Venlo | Postbus 3434, 5902 RK Venlo



Van: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>
Verzonden: donderdag 10 december 2020 09:57
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Geachte [REDACTED]

Aangezien ons plan direct aan de Koelderstraat is gelegen zouden we graag een schatting willen maken van de etmaalintensiteiten van deze weg. Is 600 etmaalintensiteiten per dag een reëel aantal?

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 1 december 2020 08:33

Aan: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>

Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Geachte mevrouw Felder,

Onderstaand gelieve de uitsnedes uit het verkeersmodel 2030 aan te treffen. De bovenste laat het aantal motovoertuigen per etmaal zien. De onderste het percentage vrachtverkeer. Dit is alle info die ik heb. Voor het overige gelieve van standaard verdelingen uit te gaan. Snelheden en asfalttype(n) gelieve ter plaatse op te nemen.



- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2031.

Indien de gemeente Venlo een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder BSc

Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzocht afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponereerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Denk aan het milieu: is het echt nodig dit mailtje te printen?

***** Het is mogelijk dat er tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Indien er sprake is van een besluit zal de vastgestelde versie per post aan u worden toegezonden. Indien er sprake is van overige mededelingen adviseren wij u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen.

Denk aan het milieu: is het echt nodig dit mailtje te printen?

***** Het is mogelijk dat er tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Indien er sprake is van een besluit zal de vastgestelde versie per post aan u worden toegezonden. Indien er sprake is van overige mededelingen adviseren wij u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen.



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Genrayweg (ong.) te Venlo
(gemeente Venlo)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Genrayweg (ong.) te Venlo (gemeente Venlo)

Aeres Milieu Projectnummer : AM23209
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 13 juli 2023

Opdrachtgever : BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Opsteller rapport : J.M.L. van Boldrik | L. Kruihof MSc.
Paraaf :

Redactie : J.A.A. de Ridder MA.
Paraaf :

Vrijgave : J.A.A. de Ridder MA
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen.....	9
3. BUREAU-ONDERZOEK	11
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL.....	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN.....	21
5.1 Algemeen	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	22
5.3 Interpretatie	22
5.4 Archeologische indicatoren.....	23
6. CONCLUSIE	24
6.1 Algemeen	24
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	24
7. AANBEVELINGEN	25

Bijlagen:

1	Topografische ligging onderzoeksgebied
2	Boorpuntenkaart
3	Archeologische gegevens cf. Archis 3
4A	Archeologische Beleidskaart gemeente Venlo
4B	Cultuurhistorische inventarisatie
5A	Overzicht geomorfologische kaart
5B	Stroomgordelkaart Limburg
6	Overzicht bodemkaart
7	Reliëfkaart
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 20 juni 2023 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Genrayweg (ong.) te Venlo (gemeente Venlo).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van een nieuwbouwwoning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Voor de onderkeldering van de nieuwbouwwoning zal een bouwput tot 3,5 meter beneden maaiveld worden uitgegraven.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo (Bijlage 4) in de zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting. Het westelijk deel van het plangebied ligt in een zone met 'begrenzing vindplaats' en een zone met een zeer hoge archeologische verwachting. Voor de zone die begrenst met een vindplaats geldt een onderzoeksplicht bij elke verstoring diepte dan 40 centimeter beneden maaiveld. Voor de zone met een zeer hoge verwachting geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen bij een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld. Voor de zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter beneden maaiveld. De hoogste waarde is leidend

Het plangebied ligt in een zone waar hoge oeverwallen en laaggelegen restgeulen (oude restgeulen van de Maas) elkaar afwisselende. Hierdoor ontstond een geaccidenteerd landschap, dit is ook duidelijk zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het plangebied ligt op een dalvlakteterras op circa 18 meter ten oosten van een restgeul (verlaten meander van de Maas). Het plangebied ligt op een gradiënt zone. In het laat-Paleolithicum A maakte het plangebied deel uit van de actieve riviervlakte van de Maas, hierdoor was het plangebied geen geschikte bewoningsplaats. Indien er toch bewoning heeft plaatsgevonden zijn de sporen waarschijnlijk door niet meer zichtbaar door erosie van latere rivieractiviteiten. Het plangebied is een aantrekkelijke vestigingslocatie voor jager-verzamelaars. In de omgeving van het plangebied (circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied) zijn meerdere vuursteenartefacte uit het mesolithicum aangetroffen. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het mesolithicum.

Ook in de opvolgende periodes van het neolithicum tot de vroege middeleeuwen werden de hogere terrasvlaktes geprefereerd voor nederzettingen. Daarnaast zal de restgeul ten westen van het plangebied tot in ieder geval de late middeleeuwen watervoerend zijn geweest. Er geldt daarom ook een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de neolithicum tot de vroege middeleeuwen.

Het noordelijk deel van plangebied is op historische kaarten in gebruik geweest als bouwland en het zuidelijke deel als boomgaard(tuin). Direct ten noordoosten van het plangebied ligt de historische hoeve Genraay uit de 18^e eeuw. De boomgaard binnen het plangebied maakte mogelijk deel uit van deze hoeve. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1970, toen werd er in het noordoosten van het plangebied een schuur gebouwd. Binnen de rest van het plangebied kwamen kassen te staan. Vanaf 1988 werd het plangebied als weiland gebruikt, de schuur staat er nog steeds.

Binnen het plangebied worden leek- of woudeerdgronden in zware zavel verwacht. Wegens de verwachte aanwezigheid van een afdekkende eerdlaag, zijn archeologische resten mogelijk beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Bij deze eerdgronden kunnen de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed zijn vanwege de relatief lage grondwaterstand (GWT V), hetgeen zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten. Organische resten kunnen vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit oever- en/of beddingafzettingen afgedekt door komafzettingen. Vervolgens zijn op de komafzettingen een (dik) antropogeen ophoogpakket opgebracht. Op basis van de boringen blijkt dat het plangebied in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) worden er geen archeologische sporen meer verwacht in het plangebied. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Venlo), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs wordt uitgevoerd, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied	
Projectnaam	AM23209
OM-nummer	5440213100
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Venlo
Adres	Genrayweg (ong.) te Venlo
Toponiem	Genrayweg (ong.)
Kadastrale registratie	Venlo, sectie U, nummers 912 en 913
x, y-coördinaten	Centrum: 211.761; 377.197
	NW: 211.746; 377.226
	NO: 211.807; 377.207
	ZW: 211.731; 377.188
	ZO: 211.776; 377.179
Aanleiding onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	Circa 2.030 m ²
Huidig grondgebruik	Weiland, erf en bebouwing (schuur)
Opdrachtgever	BRO
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Archeologisch adviseur	J. Schotten, Beleidsadviseur Erfgoed
Opslag documentatie en materiaal	N.v.t./Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	20 juni 2023

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Genrayweg (ong.) te Venlo
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: Circa 2.030 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Weiland, erf en bebouwing (schuur)
Toekomstig gebruik	: Woningbouw

Dit archeologische onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van een nieuwbouwwoning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Voor de onderkeldering van de nieuwbouwwoning zal een bouwput tot 3,5 meter beneden maaiveld worden uitgegraven.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo (2015) in de zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting. Het westelijk deel van het plangebied ligt in een zone met 'begrenzing vindplaats' en een zone met een zeer hoge archeologische verwachting. Voor de zone die begrenst met een vindplaats geldt een onderzoeksplicht bij elke verstoring diepte dan 40 centimeter beneden maaiveld. Voor de zone met een zeer hoge verwachting geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen bij een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld. Voor de zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter beneden maaiveld. De hoogste waarde is leidend. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt en heeft met betrekking tot de locatie aangegeven dat er een archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen plaats moet vinden (Bijlage 4).¹ Op de cultuurhistorische inventarisatiekaart van gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een zone met buitenplaatsen en landgoederen (oud buiten).²

1 RAAP 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A (RAAP-adviesdocument 529).

2 RAAP 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Cultuurhistorische inventarisatiekaart, kaartbijlage 1, blad 3 (RAAP-adviesdocument 529), RAAP-rapport 2926.

Doel

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

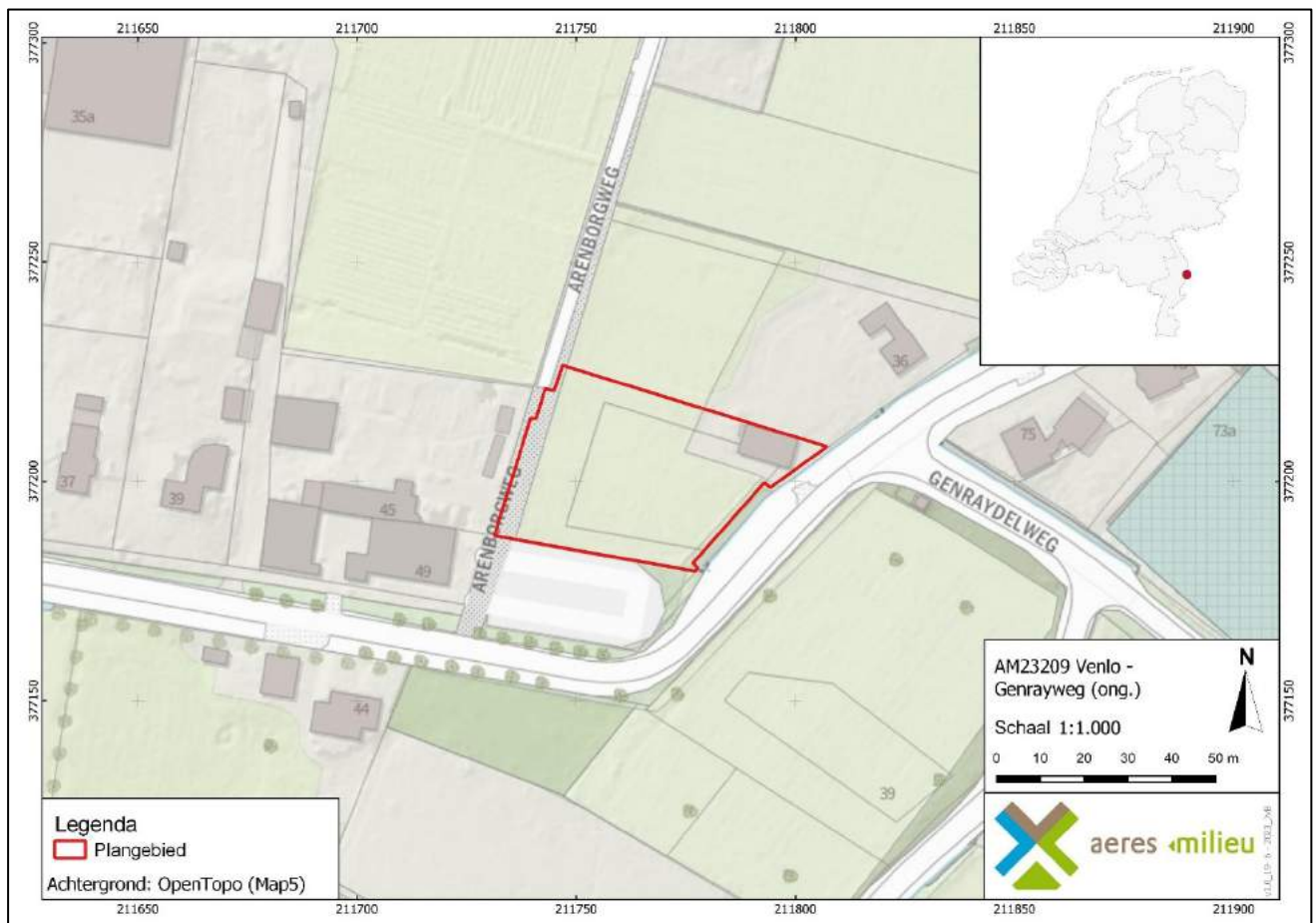
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Genrayweg (ong.) te Venlo zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Genrayweg, ten noordoosten van de historische kern van Venlo. Momenteel is het plangebied in gebruik als weiland (Figuur 1). In het noorden wordt het plangebied begrensd door weiland en erf, in het zuidwesten en westen door bebouwing (bijgebouw Genrayweg 45 en Genrayweg 49), in het zuiden door parkeerplaatsen en oosten door de Genrayweg.



Figuur 1. Topografische ligging van het plangebied (Bron: PDOK-viewer)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo
- Cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Venlo
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)
- Stroomgordelkaart Limburg (Woolderink, 2018)

Historische kaarten

- Tranchotkaart (1803-1820)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2022)

De Stichting Erfgoed Venlo, is op 20 juni 2023 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 2.030 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

3 Tol et al. 2012.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8.

Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het Maasterrassengebied. De rivier de Maas bevindt zich op circa 700 meter ten oosten van het plangebied. Het plangebied ligt op een hoge terrasvlakte. In de ondergrond bevinden zich rivierafzettingen van de Maas die een dikte hebben van enkele tientallen meters. Dit pakket afzettingen bestaat uit grof zand en grind en maakt deel uit van de Formatie van Beegden.⁴

In het Kwartair (vanaf circa 1,81 miljoen jaar geleden) zijn de rivierterrassen van de Maas ontstaan. Tijdens koude perioden verplaatste het water van de voorloper van de Maas en Rijn zich vlechtende door de riviervlakte. In deze systemen vond er sedimentatie plaats op de riviervlakte. Met het toenemen van de temperatuur nam ook de watertoevoer toe waardoor de rivier zich insneed in het afgezette sediment en uiteindelijk één meanderende hoofdloop kreeg. Naast het vooral door water beïnvloede landschap komen lokaal ook eolische afzettingen voor. Door de afwisselingen van warme en koude perioden ontstaat een steeds dieper gelegen riviervlakte en ontstaan de rivierterrassen. Als gevolg van tektonische opheffing sneed de Maas zich steeds dieper in. Door veranderingen van het klimaat trad een voortdurende afwisseling op, waarbij de Maasterrassen zich vormden.⁵ Er waren perioden van insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en perioden van accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). De terrassen worden begrensd door geulen, oude Maasmeanders die gedurende het Allerød (circa 13.900 – 12.900 jaar geleden) actief waren.⁶

Tijdens de korte warmere periode van het Allerød-interstediaal ontwikkelde zich de vegetatie waardoor de sedimentatie en watertoevoer veranderde. Als gevolg hiervan vormde zich een hoofdgeul die zich meanderend in het tweede terras sneed.⁷ Tijdens de laatste periode van het Weichselien, de Jonge Dryas (circa 12.900 – 11.700 jaar), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁸ Er trad verstuing op in de deels drooggelegen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren in het gebied. Hierdoor vonden afzettingen van dekzand plaats en ontstonden hooggelegen rivierduinen langs de Maas. Het dekzand en het rivierduinzand bestaat uit grof zand en behoort tot de Formatie van Boxtel. Het dekzand is onderdeel van het Laagpakket van Wierden en het rivierduinzand is onderdeel van de Laagpakket van Delwijnen.⁹

De huidige loop van de Maas ligt op circa 2,45 kilometer ten westen van het plangebied. Volgens de Stroomgordelkaart¹⁰ ligt het plangebied op een terras uit het Bølling-interstediaal (circa 14.700 tot 14.100 jaar geleden). Direct ten westen van het plangebied ligt een Maasterras gevormd in het Allerød-interstediaal (circa 13.900 tot 12.900 jaar geleden) (Bijlage 5b).

Met de intrede van het Holoceen veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd. De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige holocene dal. De beken volgden in deze periode de natuurlijke aanwezigheid laagten, zoals de verlaten Maasgeulen.

4 Stouthamer 2020, 155.

5 Berendsen 2005, 12-13.

6 Berendsen 2015, 136.

7 Berendsen 2015, 136.

8 Berendsen 2015, 183.

9 Berendsen 2019, 189.

10 Woolderink et al. 2018.

Volgens de Geomorfologische kaart¹¹ ligt het plangebied binnen een dalvlakteterras (code 4E44). Op circa 20 meter ten westen van het plangebied ligt een restgeul van de Maas (code 22R43). De restgeul was nog als natte laagte aanwezig gedurende de late middeleeuwen en begin nieuwe tijd. Deze is als dusdanig zichtbaar op de stadskaart van Venlo door Jacob van Deventer (circa 1575). Vanaf circa 60 meter ten oosten van het plangebied komen ontgonnen veenvlakten voor (code 2M81ykd)

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, Bijlage 7)¹² is de restgeul duidelijk zichtbaar in het landschap. Het plangebied ligt op een aflopende flank van het hoger liggende terras waar de restgeul doorheen heeft gelegen. Dit terras loopt af richting het noorden en noordoosten. Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte tussen de circa 21,40 en 21,82 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6)¹³ worden binnen het plangebied leek- of woudeerdgronden in zware zavel (code pKRn2g) verwacht.

Leek- of woudeerdgronden behoren tot de oude rivierkleigronden. Ze hebben een donkere, zeer tot matig humeuze, bovengrond van 20 à 40 centimeter dik. Hieronder ligt een lichtgrijze grond van zware, roestige, zavel. Op 70 à 90 centimeter beneden maaiveld gaat deze over in matig grof rivierzand. Hiertussen bevindt zich soms een venig laagje van circa 10 centimeter dik. De toevoeging *g* geeft de volgende verwachting: "*grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 80 centimeter en ten minste 40 centimeter dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 centimeter*".

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap V. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 0 en 40 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Venlo.

Venlo en omgeving kent een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot prehistorische tijden. Ten zuiden van Venlo, in het Jammerdal, zijn grafheuvels uit zowel de bronstijd als de ijzertijd bekend. Zowel ter plaatse van Blerick (aan de westelijke Maasoever) als in Venlo zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd bekend. Ook zijn nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen bekend.¹⁴

11 Alterra 2019

12 www.ahn.nl

13 Stiboka 1985; Alterra 2009

14 Schotten 2000, 14-17.

In de 10^e eeuw was in Venlo een kerk aanwezig. Het gaat om een klein zaalkerkje ter plaatse van de huidige Martinuskerk.¹⁵ De eerste schriftelijke vermelding van Venlo vinden we aan het eind van de 10^e eeuw als *Vennelon*.¹⁶ Latere vermeldingen zijn *Venla* (12^e eeuw), *in Venle* (13^e eeuw) en *Veenlo* (16^e eeuw). De naam is een samenstelling van lo ('bos') en venne ('ven, klein meer in heidegebied').¹⁷

Vanaf de 13^e eeuw ontwikkelde Venlo zich als nederzetting ter plaatse van de huidige Oude Markt en de Jodenstraat. Rond 1250 liet de graaf van Gelre hier een versterkt huis bouwen. In het jaar 1343 kreeg Venlo stadsrechten. Kort daarna zullen de stadsmuren zijn gebouwd.¹⁸

In 1626 wordt door de Spanjaarden gestart met de aanleg van de *Fossa S. Mariae que et Eugeniiana* (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit kanaal moest de Rijn met de Maas verbinden. Op de historische kaart uit 1645 is de geplande ligging van het kanaal weergegeven. Langs het kanaal zouden meerdere forten worden ter verdediging worden gebouwd. Toen de gebieden weer terugveroverd waren door de Republiek is men ook gestopt met de verdere aanleg van het kanaal. Het plangebied ligt op circa 300 meter ten oosten van het kanaal (Fossa).

Het plangebied heeft op de risicokaart explosieven van de gemeente Venlo een hoge kans op het aantreffen van explosieven.¹⁹ Venlo was in de tweede helft van 1944 onderdeel van de Maas-Rur-stellung.²⁰ Deze stelling moest de opmars van de geallieerden naar Duitsland tegenhouden. Het plangebied ligt daarnaast binnen de invloedssfeer van vliegveld Fliegerhorst. Binnen deze zone kunnen vliegtuigbommen, raketten, munitie van boordgeschut en gedumpte munitie aanwezig zijn in gedempte sloten, kraters of stellingen. Op en rond het vliegveld zijn gedurende de hele Tweede Wereldoorlog meerdere vliegtuigen neergestort.²¹ Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Zo is aan het begin van de Tweede Wereldoorlog de spoorbrug bij Venlo beschadigd geraakt. Tijdens de einddagen van de oorlog zijn er bij bombardementen op de herstelde brug en overige verkeersbruggen ook vernielingen aan woonwijken verricht. In totaal zijn circa 21% van de woningen zwaar tot onherstelbaar beschadigd geraakt. Venlo is hiermee een van de zwaarst beschadigde gemeenten.²² Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo geldt voor het plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Het westelijk deel van het plangebied ligt in een zone met 'begrenzing vindplaats' en een zone met een zeer hoge archeologische verwachting (Bijlage 4).²³ De zone met een zeer hoge archeologische verwachting/ begrenzing vindplaats zal zijn gerelateerd aan de ligging van de historische hoeve Genraay, direct ten zuidwesten van het plangebied.

15 Schotten 2000, 21.

16 Schotten 2000, 21-22.

17 Van Berkel en Samplonius 2006, 463.

18 Hermans 1999, 26.

19 <https://kaarten-acc.venlo.nl/risicokaart-explosieven>

20 www.ikme.nl

21 www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl en <https://beobom.maps.arcgis.com/>

22 Van Blankenstein 2006.

23 RAAP 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A (RAAP-adviesdocument 529).

Op de cultuurhistorische inventarisatiekaart van gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een zone met buitenplaatsen en landgoederen (oud buiten).²⁴

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 600 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 één archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Monumentnummer 9.368

Op circa 300 meter ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 9.368. Dit terrein beslaat de 17^e-eeuwse *Fossa Eugeniana*. De aanleg van het Spaanse kanaal tussen de Maas en Rijn startte in 1626, maar is vanwege herovering van de gebieden door de Republiek nooit afgerond. Napoleon wilde in de 19^e eeuw het Fosse kanaal inpassen in zijn *Grand Canal du Nord*, welke de Rijn en Schelde met elkaar moest verbinden. Deze inpassing heeft uiteindelijk niet plaatsgevonden. Delen van het kanaal zijn, net als in het geval van het plangebied, nog in gebruik als watergang, slootje of beekje. Ten oosten van het plangebied loopt een watergang/ sloot.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2346370100		Verwachtingskaart door RAAP in 2007	Verwachtingskaart van gemeente Venlo
2249762100		Bureau- en booronderzoek door BAAC in 2009	Ten behoeve van de bouw van een nieuwbouwwijk hebben in meerdere deelgebieden vooronderzoeken plaatsgevonden. De Archismelding beslaat een groter gebied dan de uiteindelijke deelgebieden. Deelgebied G en F liggen circa 325 meter ten zuiden van het plangebied. Deze deelgebieden waren niet toegankelijk tijdens het booronderzoek.
3978124100	Vanaf circa 10 meter ten westen – noorden van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door BAAC in 2015	Het beslaat een update van eerder vooronderzoek in 2009. Er zijn aanvullende boringen gezet in deelgebieden waar dit eerst niet mogelijk was. De eerdere deelgebieden G en F liggen nu in deelgebied C. Deelgebied C ligt grotendeels in een restgeul van de Maas. In dit deelgebied liggen boven grove terrasafzettingen, fijnere bedding- of oeverafzettingen. Deze zandige afzettingen zijn afgedekt door klei. Enkele delen van het deelgebied zijn verstoord. In het oostelijk deel van deelgebied C ligt een oeverwal. Er is een karterend booronderzoek geadviseerd.
4950034100	Circa 15 meter ten oosten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Econsultancy in 2021	Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem niet intact was, de verwachting voor alle periode is hierdoor bijgesteld naar laag. Om deze reden is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2464460100	Circa 90 meter ten zuid(oosten) van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Aeres Milieu in 2014	Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat het bodemprofiel binnen het plangebied m.u.v. boring 1 intact te noemen is. De aanwezigheid van een niet geoxideerd veenpakket en de aanwezigheid van fluviaatiele kleiafzettingen duidt er echter op dat het plangebied waarschijnlijk te nat was voor bewoning of onderhevig is geweest aan erosie. De verwachtingen uit het verwachtingsmodel kunnen dan ook alle naar laag worden bijgesteld. Om deze reden is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

²⁴ RAAP 2015: Actualiseren Archeologische Basiskaart, Cultuurhistorische inventarisatiekaart, kaartbijlage 1, blad 3 (RAAP-adviesdocument 529), RAAP-rapport 2926.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
4943482100	Circa 128 meter ten zuidoosten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Aeres Milieu in 2021	Tijdens het booronderzoek bleek de bodem verstoord te zijn, tot in de top van de C-horizont. Met uitzondering van boring 4, is de oorspronkelijke bodemopbouw geheel verdwenen en volledig opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. In boring 4 zijn brokken van de B-horizont waargenomen. Onder de (A(ap)-horizont) is sprake van laagjes van fluviatiele klei. Hieronder bevindt zich de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De kleilaagjes geven aan dat het plangebied te nat zal zijn geweest voor bewoning. De deels middelhoge verwachtingen zijn om die redenen bijgesteld naar laag voor alle perioden. Om deze reden is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2319438100	Circa 600 meter ten zuidwesten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door BAAC in 2011	De bodem bleek tijdens het booronderzoek verstoord, het pakket was 90 tot 160 centimeter dik. Hieronder is de C-horizont waargenomen, die is geïnterpreteerd als kronkelwaardafzettingen van de Maas. De verwachting is bijgesteld naar laag voor alle perioden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
5294917100	Circa 600 meter ten oosten van het plangebied	Proefsleuvenonderzoek door Aeres Milieu in 2022	Tijdens het proefsleuvenonderzoek is het kanaal de Fossa Eugeniana aangetroffen. De onderkant van het kanaal is op 2.20 meter beneden maaiveld (18,1 meter + NAP) waargenomen. Alleen is het oosten van het onderzoeksgebied is een deels intacte bodem waargenomen. In één profiel is crossbedding aangetroffen. De Fossa Eugeniana (het kanaal) is gewaardeerd als niet behoudenswaardige vindplaats, er is daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd.

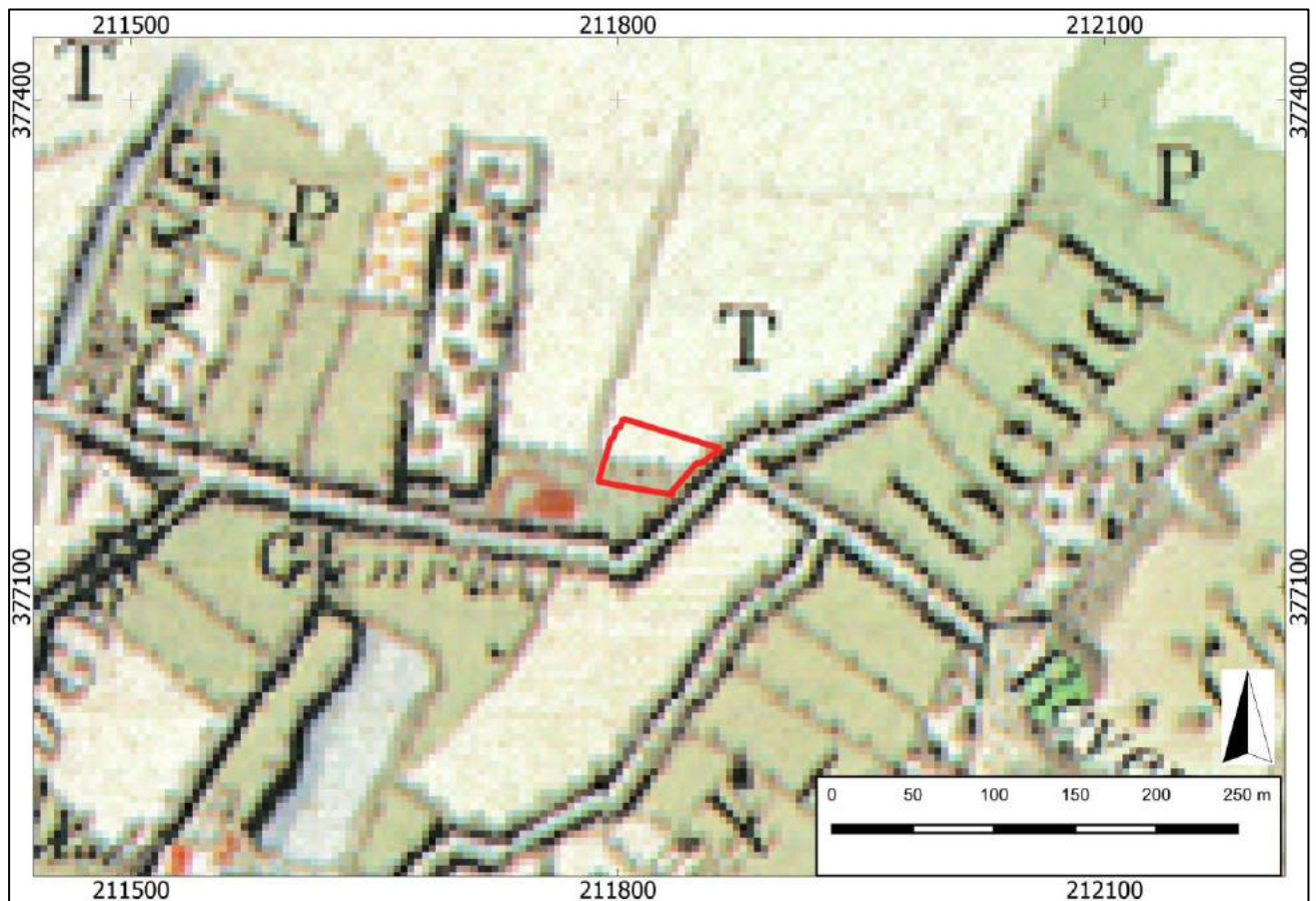
Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de Tranchotkaart (1803-1820) ligt het zuidelijk deel van het plangebied binnen een tuin (boomgaard). Het noordelijk deel ligt in een bouwlandgebied. Direct ten zuidwesten van het plangebied, aan de Genrayweg, ligt de hoeve (buitenplaats) Genraay (Figuur 2). De boomgaard/tuin zal waarschijnlijk onderdeel zijn van de hoeve. Hoeve Genraay of Genraai werd in 1725 gebouwd en betreft een rijksmonumentale boerderij. De boerderij betreft een zogenaamde gesloten boerderij.²⁵ Tussen de hoeve Genraay en het plangebied loopt een weg vanuit de Genrayweg. Het betreft de huidige Arenborgweg richting de noordelijk gelegen hoeve Arenborg. Ten zuiden van de Genrayweg ligt het landgoed De Koel, gekenmerkt door meerdere waterpartijen.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 3)²⁶ is de situatie op kadastraal niveau te zien. De Genrayweg – Oude Rijnstraat heeft dezelfde loop als tegenwoordig en staat vermeld als ‘De Reijn straat’. Direct ten zuidwesten van het plangebied staat de hoeve Genray aangegeven als ‘Bij Genraay’. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁷ behorende bij het minuutplan, staat deze omschreven als ‘huis’. Het plangebied zelf is onbebouwd en ligt binnen twee percelen. Het zuidelijke deel ligt binnen een boomgaard en het noordelijke perceel is als bouwland in gebruik. Verder ten westen van het plangebied is de Fossa Eugeniana (het kanaal) te zien. De boomgaard maakte deel uit van de tuin bij de historische boerderij ‘Genray’.

Op de kaarten uit 1900, 1930 en 1950 (Figuur 4) is eveneens geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Het zuidelijke deel van het plangebied blijft in gebruik als boomgaard en het noordelijke deel als bouwland. In het noordoostelijk deel van het plangebied staat op de kaart uit 1970 een bebouwing (een schuur), deze is in 1970 gebouwd.²⁸ Verder is op de kaart te zien, dat op de rest van het plangebied kassen staan. Op de kaart uit 1988 zijn de kassen weer verdwenen en is het plangebied weer in gebruik als weiland.

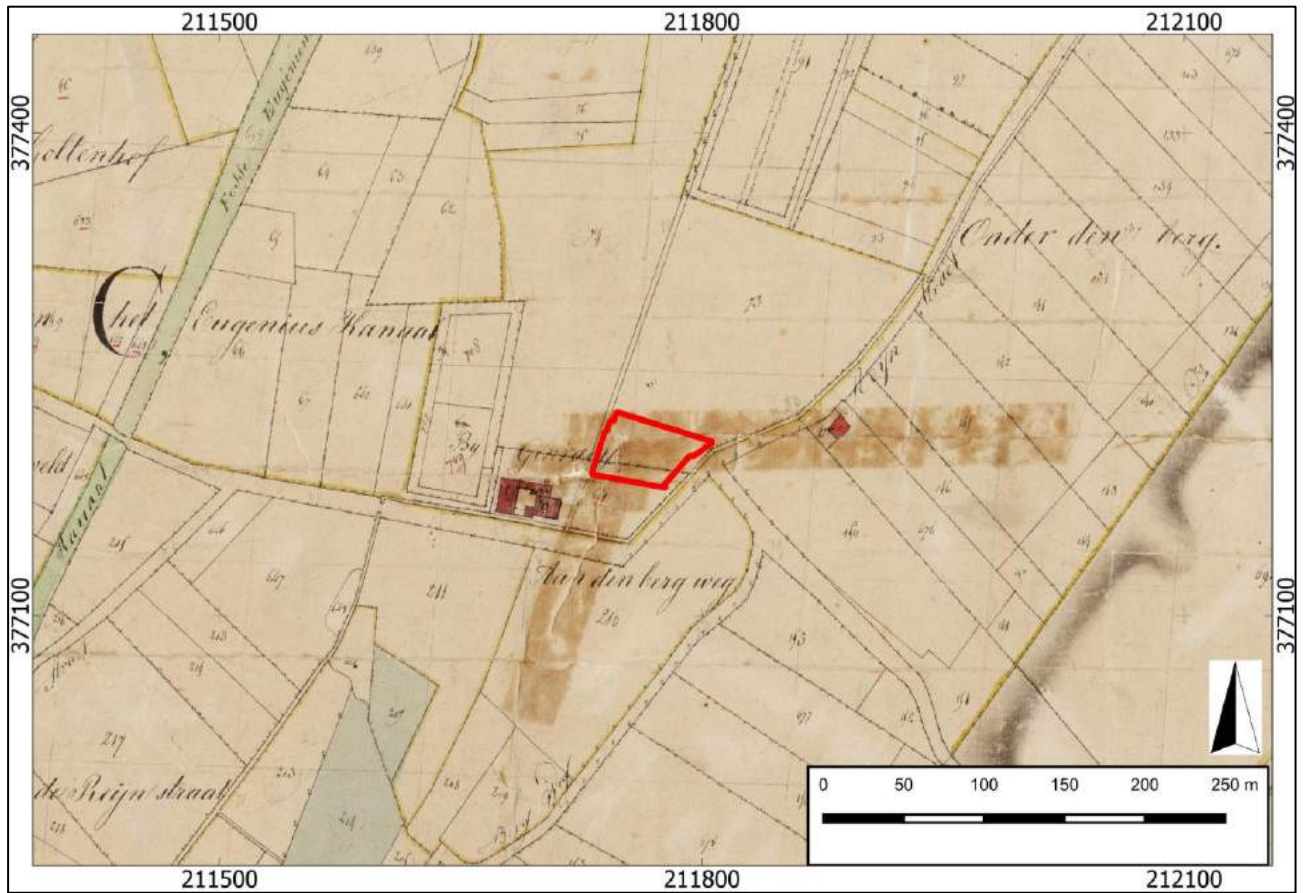


Figuur 2. Uitsnede van de Tranchotkaart (1803-1820), met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: Landesvermessungsamt, 1969).

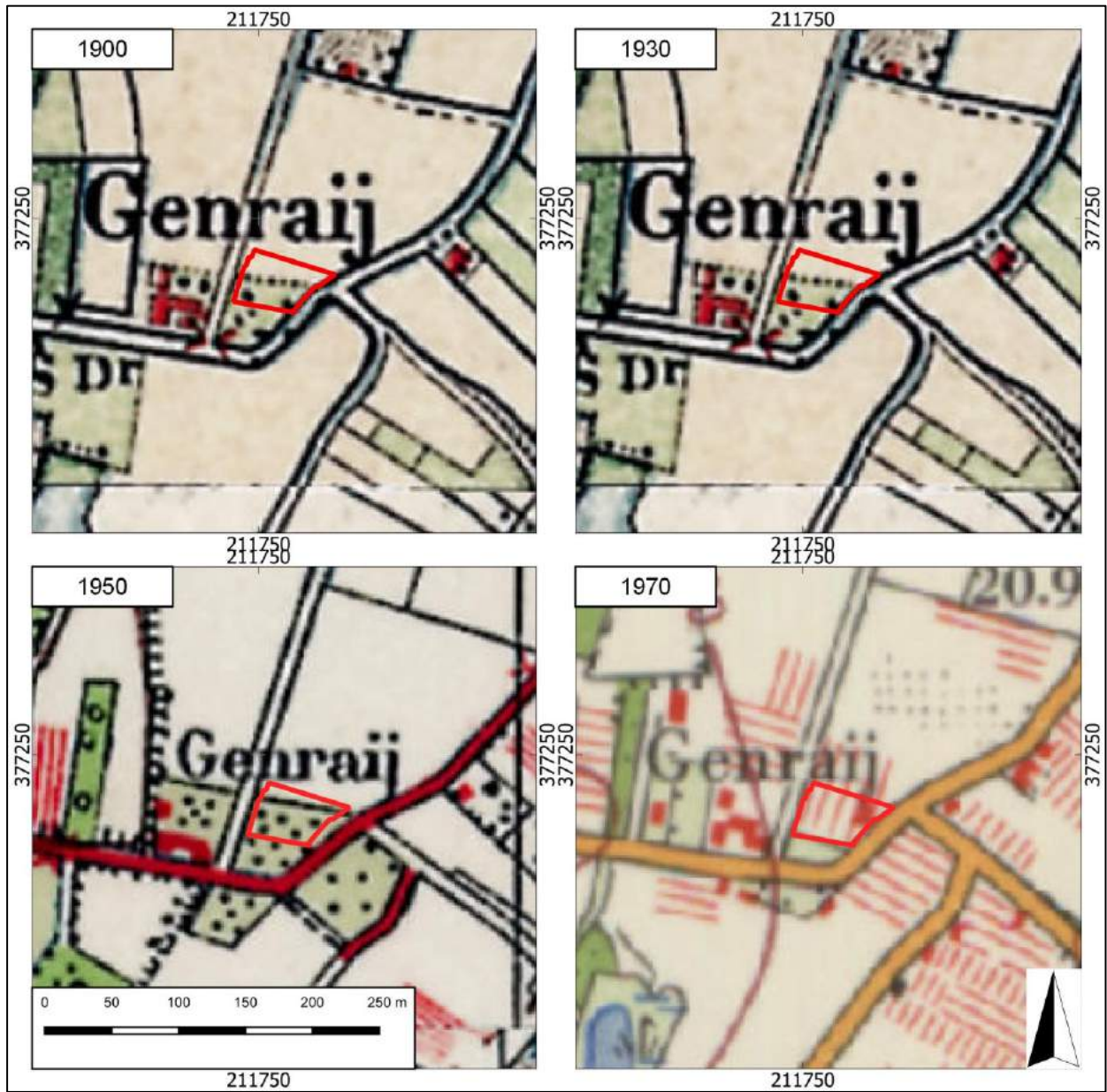
26 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Venlo, sectie C, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

27 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

28 www.bagviewer.kadaster.nl/



Figuur 3. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1900, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap, waarbij hoge oeverwallen en laaggelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) elkaar op korte afstand afwisselden. Het plangebied maakte in het laat-paleolithicum A onderdeel uit van de actieve riviervlakte van de Maas en was geen geschikte vestigingsplaats. De kans is groot dat sporen uit deze periode, indien toch aanwezig, in het plangebied zijn geërodeerd door latere rivieractiviteiten. Op basis van deze gegevens geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum.

Uit het kaartbeeld van het AHN blijkt dat het plangebied op een hoger gelegen Maasterras ligt bijna direct ten oosten van een lager gelegen restgeul van de Maas. Binnen het plangebied is dus sprake van een gradiëntzone. Dit maakt het plangebied een aantrekkelijke vestigingslocatie voor jager-verzamelaars.

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen mesolithische vindplaatsen aangetroffen. Wel zijn er enkele vondsten gedaan op circa 1,5 kilometer ten noordwesten van het plangebied. In het afdekkende pakket “Hochflutlehm” (vroeg-Holocene overstromingsafzettingen) zijn ten noorden van het onderzoeksgebied meerdere vuurstenenartefacten uit deze periode aangetroffen. Er geldt om deze reden een lage verwachting voor vindplaatsen uit het midden- tot laat paleolithicum en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het mesolithicum. Archeologische resten uit de periode van het mesolithicum worden in de top van de Beegden Formatie verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied op een hoger gelegen locatie in het landschap langs een restgeul van de Maas zal voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd en Romeinse tijd zijn in en rondom het plangebied weinig waarnemingen bekend. Voor het onderzoeksgebied geldt voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische nederzettingen.

Resten worden vanaf de top van het grove rivierzand (Formatie van Beegden) en in de oude rivierkleigronden verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Genrayweg en maakt deel uit van een zone die wordt gekenmerkt door kampontginningen met meerdere verspreid gelegen landhuizen en versterkte huizen die in oorsprong terug tot de late middeleeuwen. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied direct ten noordoosten van de 18^e-eeuwse hoeve Genraay ligt. Vanaf in ieder geval omstreeks 1800 is het noordelijk deel van het plangebied in gebruik als bouwland en uit zuidelijk deel als boomgaard/tuin. Deze boomgaard/tuin maakt mogelijk deel uit van de hoeve. Deze situatie blijft hetzelfde totdat vanaf de jaren zeventig van de 20^e eeuw het plangebied als tuinbouwkas in gebruik wordt genomen. In datzelfde jaar wordt een schuur gebouwd in het noordoostelijk deel van het plangebied. Op de kaart uit 1988 is het plangebied weer in gebruik als weiland. Om deze redenen geldt voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Binnen het plangebied worden leek- of woudeerdgronden verwacht. Archeologische resten zijn direct onder de bouwvoor aan te treffen en kunnen door recente verstoringen makkelijk verstoord zijn geraakt. Vanwege de verwachte lage grondwaterstand (GWT V) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-paleolithicum - laat-paleolithicum	Laag	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen,	Geërodeerd door fluviaatiele activiteiten
Mesolithicum	Middelhoog	gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke bodem, in de top van de Maasafzettingen
(laat-)neolithicum – vroege middeleeuwen	(Middel)hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, in de oorspronkelijke bodem, in de top van de Maasafzettingen
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn enkele gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Het noordoostelijk deel van het plangebied kan verstoord zijn door de bouw van de schuur. Ook kunnen delen van het plangebied verstoord zijn door de kassen die hier aanwezig waren. Daarnaast is het mogelijk dat er verstoring opgetreden is als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen) en tuin en/of boomgaard.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 14 juni 2023) zijn aan de westkant van het plangebied kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 20 juni 2023 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 150 tot 180 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN4 (www.ahn.nl). Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte tussen de circa 21,40 en 21,82 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en gedeeltelijke verharding.



Figuur 5. Foto plangebied, kijkende in westelijke richting (Foto: 20 juni 2023).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een matig humeus, matig siltig, matig fijn zandpakket. De dikte varieert van circa 55 tot 70 centimeter. In boringen 5 en 6 bevat dit pakket sporen baksteen en in boring 6 sporen grind en steenkooldeeltjes.

Hieronder volgt met een scherpe overgang een zwak tot sterk zandig leempakket. Dit pakket heeft een donker grijze tot grijsblauwe kleur. Plaatselijk wordt dit pakket gekenmerkt door sporen planten. De dikte van dit pakket varieert van 50 tot 75 centimeter. In boring 6 is dit pakket beduidend dunner, circa 15 centimeter. De top van het leempakket is aangetroffen op circa 55 tot 70 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 20,76 tot 21,19 meter +NAP).

Vanaf circa 105 centimeter onder maaiveld (circa 20,37 meter +NAP) gaat het leempakket scherp over in een matig fijn, (matig tot matig zwak siltig) matig fijn zand. Het zand heeft een licht blauwgrijze tot licht grijze kleur. Het zand is matig slecht gesorteerd en heeft relatief hoekige korrels. In boringen 1 en 2 is het zand matig goed gesorteerd. In boring 5 bevat de top van het zandpakket brokken leem.



Figuur 6. Foto van boring 1. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 -160 centimeter) (Foto: 20 juni 2023).

5.3 Interpretatie

Het diep gelegen matig fijn, veelal (matig) slecht gesorteerd zand is geïnterpreteerd als oever- en/of beddingafzettingen. De zanden zijn onder hoogenergetische omstandigheden afgezet. De terrasafzettingen zijn vervolgens afgedekt door een pakket komafzettingen bestaande uit zwak tot sterk zandige leem. Het leempakket is onder (zeer) laag-energetische omstandigheden afgezet. Onder dergelijk laag-energetische omstandigheden kunnen de fijne deeltjes namelijk bezinken. De afwisseling en zand en leemlagen duidt mogelijk op een oeverwalafzetting.

De aangetroffen sequentie betreft een *fining-upward*. De datering van de oever- en/of beddingafzettingen zijn op basis van dit onderzoek niet eenduidig toe te kennen. Volgens Woolderink (2018) ligt het plangebied op het Bølling Maasterras (circa 14.700 tot 14.100 jaar geleden).²⁹

De komafzettingen zijn afgezet tijdens een hernieuwde fase van insnijding. Dit was vermoedelijk voor de aanvang van het Preboreaal/Boreaal (circa 11.700 tot 9.700 jaar geleden). Deze laag is stug als gevolg van langdurig aan het oppervlak te hebben gelegen. Het stugge leempakket wordt ook wel "*Hochflutlehm*" of de Laag van Wijchen genoemd. De top van het leempakket is aangetroffen op circa 55 tot 70 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 20,76 tot 21,19 meter +NAP.

Vervolgens is het plangebied opgehoogd met een antropogeen opgebracht pakket van humusrijk, matig fijn, matig siltig zand. De dikte varieert in het gehele plangebied van circa 55 tot 70 centimeter. In het humeuze zandpakket komen (plaatselijk) sporen baksteen voor. Dit duidt erop dat deze laag (sub)recentelijk is omgewerkt, mogelijk als gevolg van de voormalige kas die hier tussen circa 1970-1988 aanwezig was.

Geologisch (en lithostratigrafisch) gezien behoren de aangetroffen (diepe) natuurlijke afzettingen tot de Formatie van Beegden.

| 5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

²⁹ Woolderink et al., 2018, stroomgordel 838.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit oever- en/of beddingafzettingen waarop komafzettingen zijn afgezet. Op de komafzettingen is een dik antropogeen opgebracht pakket aangetroffen. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 20,76 tot 21,19 meter +NAP (circa 55 tot 70 centimeter onder maaiveld).

Op basis van het bureauonderzoek geldt er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum – mesolithicum. Resten uit deze periode worden in de top van de oever en/of beddingafzettingen verwacht. Dit potentieel archeologische niveau ligt veelal op circa 105 tot 135 centimeter onder maaiveld (circa 20,37 tot 20,61 meter +NAP).

Het tweede potentiële archeologisch niveau is de top van de Vroeg-Holocene komafzettingen.

Echter zijn er geen sporen van bodemvorming aangetroffen die zouden kunnen wijzen op potentieel aanwezige archeologische lagen. Dit gegeven en de grijze kleur duidt op langdurige periodes van hoge grondwaterstanden tot aan de ontginning en ophoging van het plangebied. Langdurige periodes van hoge grondwaterstanden maakt het plangebied een ongunstige locatie voor bewoning. Het kan niet worden uitgesloten dat er bijgebouwen aanwezig waren behorende bij de hoeve Genraay uit 1725, maar dit is niet aannemelijk aangezien op basis van het historisch kaartmateriaal vanaf circa 1800 geen historische bebouwing aanwezig was. Op basis hiervan wordt de verwachting voor alle perioden bijgesteld van (middel)hoog naar laag.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Nee, binnen het plangebied is sprake van een pakket oever- en beddingafzettingen met hierop komafzettingen die zijn afgedekt door een (sub)recent opgebracht pakket. Op basis van de afwezigheid van lagen waar bodemvorming zou kunnen hebben plaatsgevonden worden er geen archeologische resten verwacht.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
Niet van toepassing op basis van de vorige vraag.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Er worden geen archeologische resten binnen het plangebied verwacht aangezien geen sprake is van potentieel aanwezige archeologische lagen. Derhalve worden binnen het plangebied geen archeologische resten bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit oever- en/of beddingafzettingen afgedekt door komafzettingen. Vervolgens zijn op de komafzettingen een (dik) antropogeen ophoogpakket opgebracht. Op basis van de boringen blijkt dat het plangebied in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) worden er geen archeologische sporen meer verwacht in het plangebied. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Venlo), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs wordt uitgevoerd, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2015: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2019: *Landschap in delen*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer/ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hermans, F., 1999: *Historische stedenatlas van Nederland. Afl. 6. Venlo*, Delft (Delft University Press).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).
- Schotten, J., 2000: 'De kerk in het midden? Kerk en nederzetting in middeleeuws Venlo' in: Boelens, W.I.N.J./ J.W.J. Loontjens/ P.J.A. van Meegeren/ F.P.T. Slits, 2000: *Duizend jaar Sint-Martinusparochie. Facetten van de geschiedenis van Venlo*, Maastricht, 14-25.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 52 Oost Venlo*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Woolderink, H.A.G./ K.M. Cohen, 2018: *Digital Basemap for the Lower Meuse Valley Palaeogeography*.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.erfgoedvenlo.nl	Stichting Erfgoed Venlo.
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.kaarten-acc.venlo.nl/risicokaart-explosieven	Risicokaart Explosieven Gemeente Venlo
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed
www.verliesregister.studiegroepvluchtlog.nl	Verliesregister digitaal

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2021). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Landesvermessungsamt, 1969, *Kartenaufnahme der Rheinlande Tranchot en v. Müffling*, 1801 – 1828, Keulen.

RAAP, 2015: *Cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente Venlo, kaartbijlage 1, blad 3*, Weesp (RAAP-rapport 2926).

RAAP, 2015: *Actualiseren Archeologische Basiskaart, Archeologische beleidskaart, kaartbijlage 6-A*, Weesp (RAAP-adviesdocument 529).

Maas, G. J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

211000

212000

213000

378000

378000

377000

377000




Legenda

 Plangebied

Achtergrond: OpenTopo (Map5)

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
 AM23209 Venlo - Genrayweg (ong.)
 Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m




aeres milieu

v1.0_19-6-2023_JVB

211000

212000

213000

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3

211000

212000

213000

378000

378000

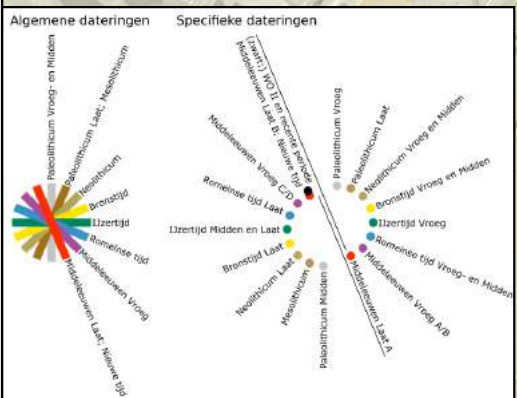
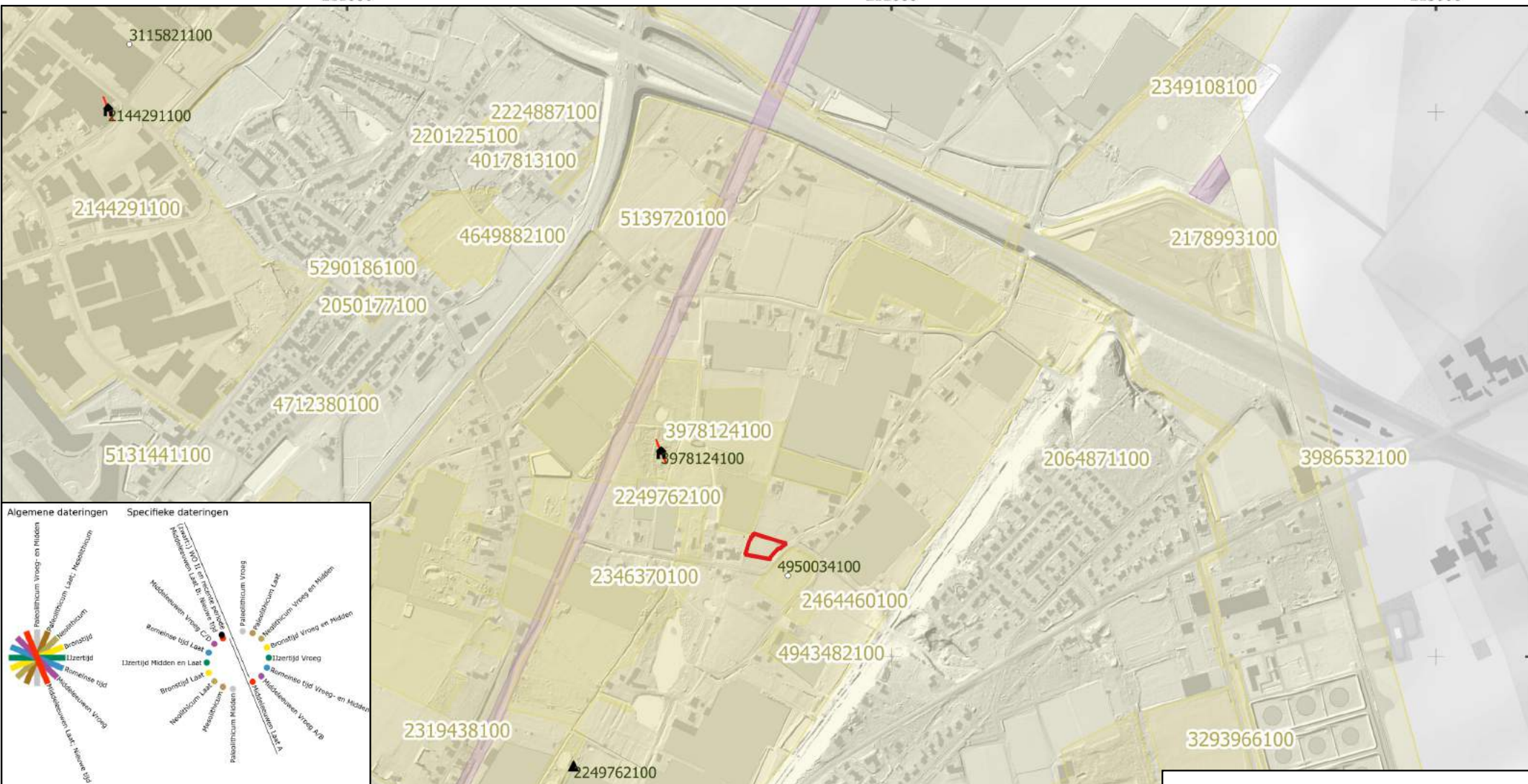
377000

377000

211000

212000

213000



- Legenda**
- Plangebied
 - ◆ Depot
 - + Graf (-veld)
 - ⌂ Nederzetting
 - ⌂ Cultus / Heiligdom
 - ⌂ Versterking of versterkte nederzetting
 - ⌂ Agrarische productie en voedselvoorziening
 - ⌂ Landbouw
 - ⚓ Visserij
 - ▬ Infrastructuur
 - ⚓ Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
 - ⚓ Brug
 - ✈ Vliegtuigwrak
 - ▲ Industrie / Nijverheid
 - ⚓ (Water-) Molen
 - ⚓ Grondstofwinning

- ✂ Slagveld
 - Complex onbepaald
 - Datering
 - Archis3/Onderzoeksmeldingen_actueel
- AMK**
- 14Waardering**
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart; Archis 3 actueel

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
 AM23209 Venlo - Genrayweg (ong.)
 Schaal 1:10.000



v1.0_19-6 - 2023_JWB

Bijlage 4a

Archeologische Beleidskaart gemeente Venlo

Bijlage 4b

Cultuurhistorische Inventarisatie

211000

212000

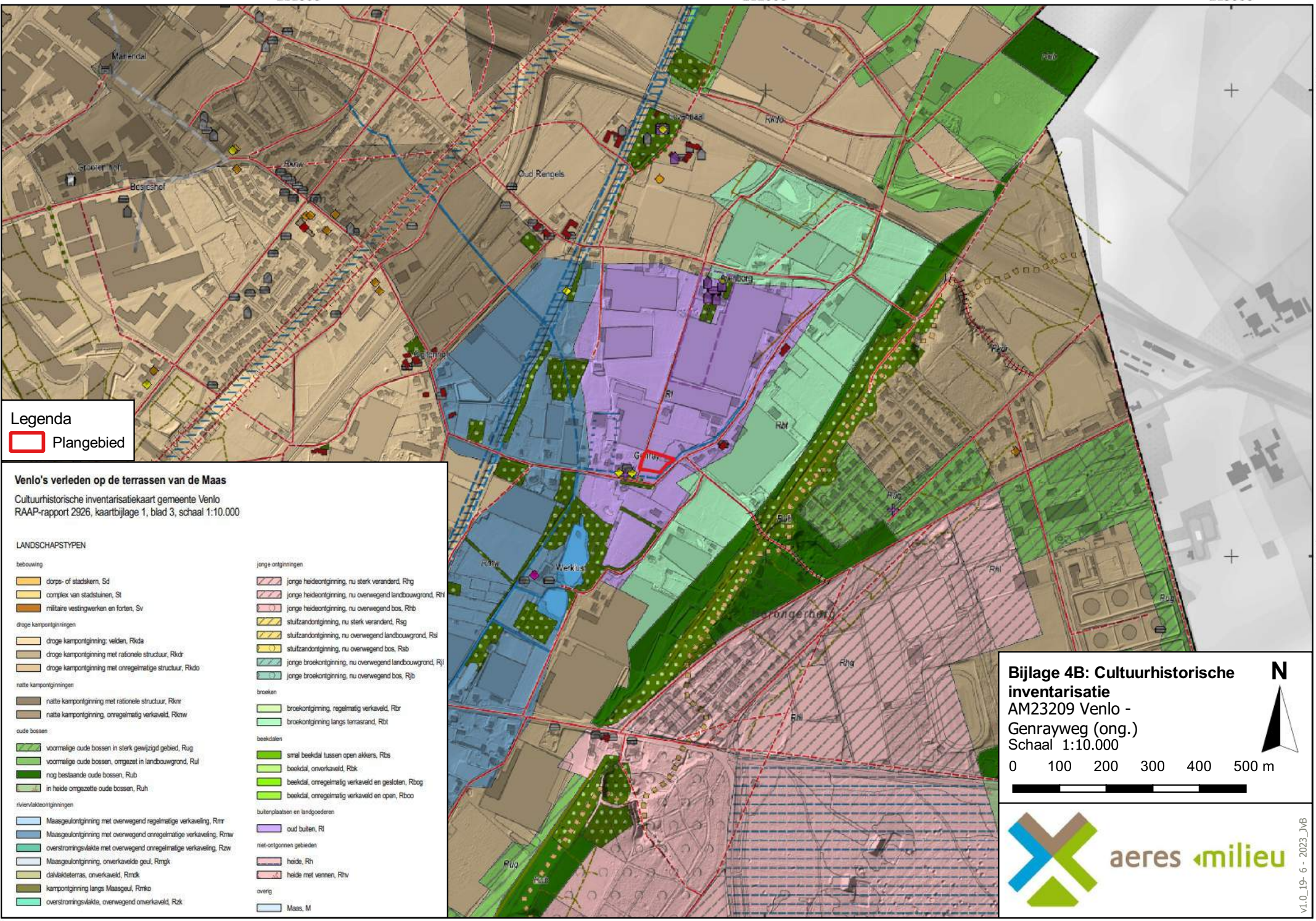
213000

378000

378000

377000

377000



Legenda

 Plangebied

Venlo's verleden op de terrassen van de Maas
 Cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente Venlo
 RAAP-rapport 2926, kaartbijlage 1, blad 3, schaal 1:10.000

LANDSCHAPSTYPEN

bebouwing

- dorps- of stadskern, Sd
- complex van stadstuinen, St
- militaire vestingwerken en forten, Sv

droge kamptingningen

- droge kamptingning: velden, Rkda
- droge kamptingning met rationale structuur, Rkdr
- droge kamptingning met onregelmatige structuur, Rkdo

natte kamptingningen

- natte kamptingning met rationale structuur, Rknr
- natte kamptingning, onregelmatig verkaveld, Rknw

oude bossen

- voornelige oude bossen in sterk gewijzigd gebied, Rug
- voornelige oude bossen, omgezet in landbouwgrond, Rul
- nog bestaande oude bossen, Rub
- in heide omgezette oude bossen, Ruh

rievlakteontginningen

- Maasgeulontginning met overwegend regelmatige verkaveling, Rmr
- Maasgeulontginning met overwegend onregelmatige verkaveling, Rmw
- overstromingsvlakte met overwegend onregelmatige verkaveling, Rzw
- Maasgeulontginning, onverkaveld geul, Rmjk
- dalvlakte terras, onverkaveld, Rmck
- kamptingning langs Maasgeul, Rmko
- overstromingsvlakte, overwegend onverkaveld, Rzk

jonge ontginningen

- jonge heideontginning, nu sterk veranderd, Rhg
- jonge heideontginning, nu overwegend landbouwgrond, RHy
- jonge heideontginning, nu overwegend bos, Rhb
- stufzandontginning, nu sterk veranderd, Rsg
- stufzandontginning, nu overwegend landbouwgrond, Rsl
- stufzandontginning, nu overwegend bos, Rsb
- jonge broekontginning, nu overwegend landbouwgrond, Rjl
- jonge broekontginning, nu overwegend bos, Rjb

broeken

- broekontginning, regelmatig verkaveld, Rbr
- broekontginning langs terrasrand, Rbt

beekdalen

- smal beekdal tussen open akkers, Rbs
- beekdal, onverkaveld, Rbk
- beekdal, onregelmatig verkaveld en gesloten, Rbgo
- beekdal, onregelmatig verkaveld en open, Rboo

buitenplaatsen en landgoederen

- oud buiten, Ri

niet-ontgonnen gebieden

- heide, Rh
- heide met vennen, Rhv

overig

- Maas, M

Bijlage 4B: Cultuurhistorische inventarisatie
 AM23209 Venlo - Genrayweg (ong.)
 Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

aeres milieuvan der Aa

V1.0_19-6-2023_JVB

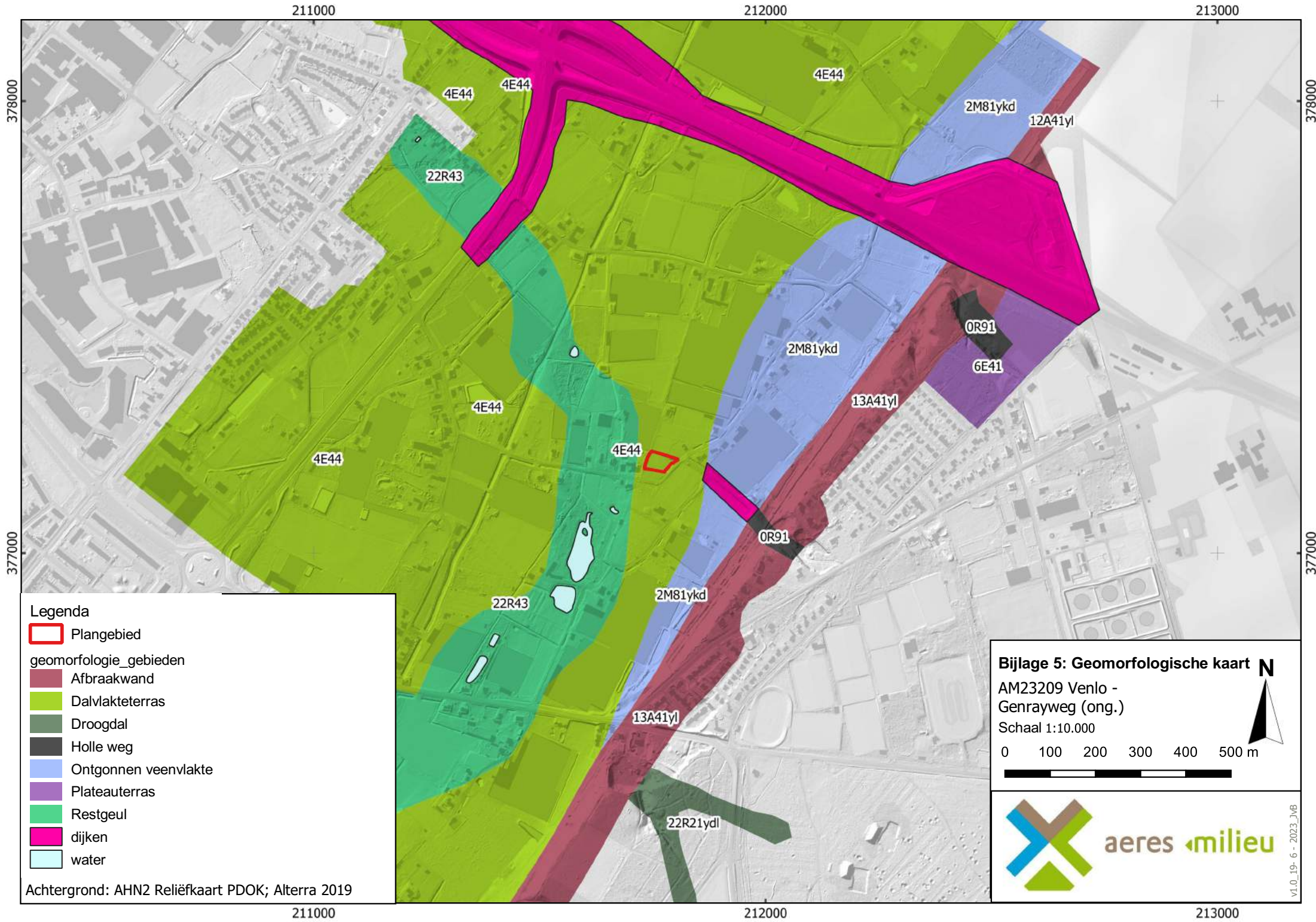
211000

212000

213000

Bijlage 5a

Overzicht geomorfologische kaart



- Legenda**
- Plangebied
 - geomorfologie_gebieden
 - Afbraakwand
 - Dalvlakteterras
 - Droogdal
 - Holle weg
 - Ontgonnen veenvlakte
 - Plateauterras
 - Restgeul
 - dijken
 - water

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2019

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM23209 Venlo - Genrayweg (ong.)

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

aeres milieu

v1.0_19-6-2023_JVB

Bijlage 5b

Stroomgordelkaart Limburg

211000

212000

213000

378000

378000

377000

377000

944

838

Legenda

- Plangebied
- MeuseAgeMap**
- Younger Dryas
- Younger Dryas
- Allerod
- Older Dryas
- Bolling


Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK;
Woolderink 2018

**Bijlage 5B: Stroomgordelkaart
Maas**

AM23209 Venlo -
Genrayweg (ong.)

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m





aeres milieu

211000

212000

213000

v1.0_19-6-2023_v06

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

211000

212000

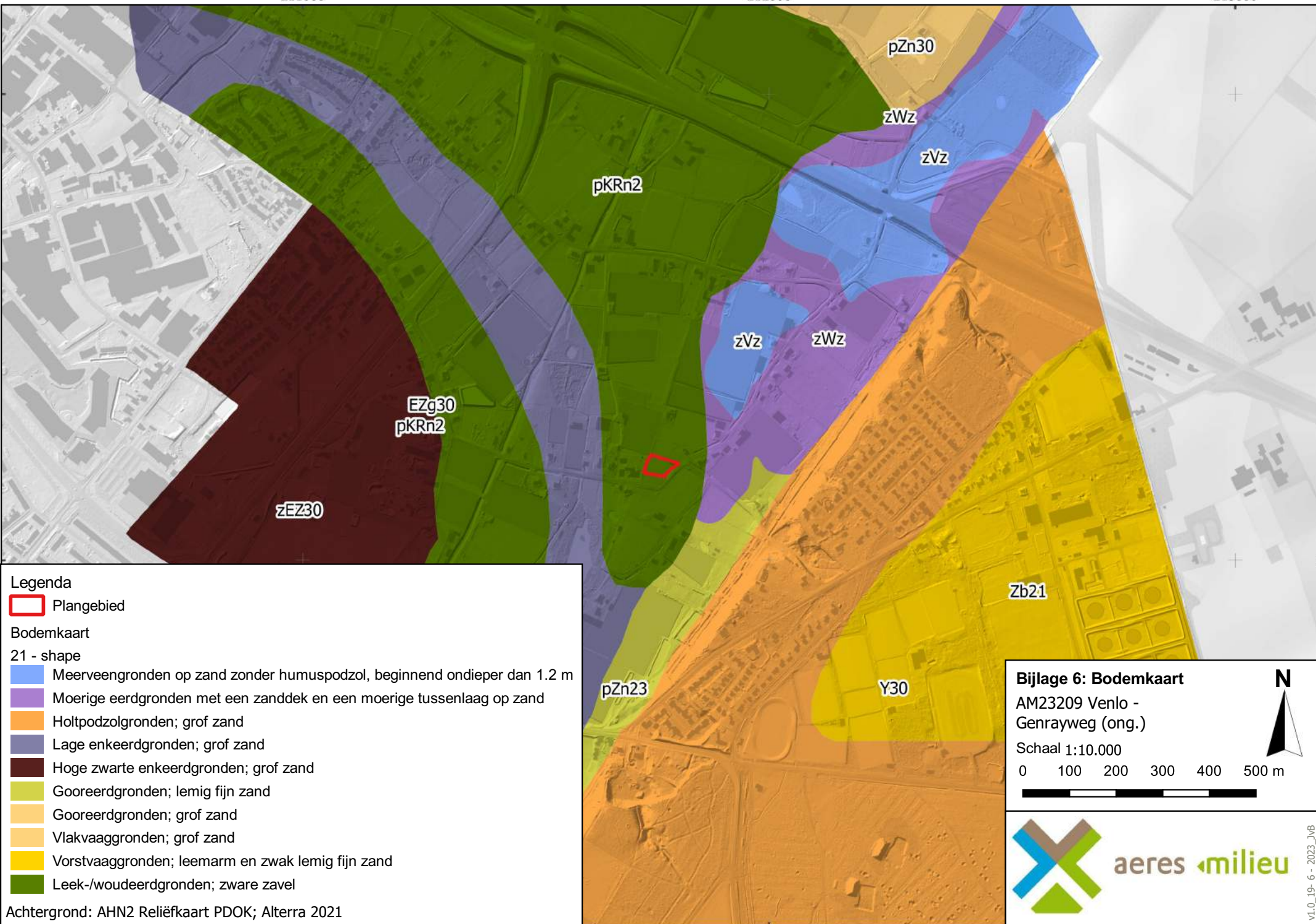
213000

378000

378000

377000

377000



211000

212000

213000

Bijlage 7

Reliëfkaart

211000

212000

213000

378000

378000

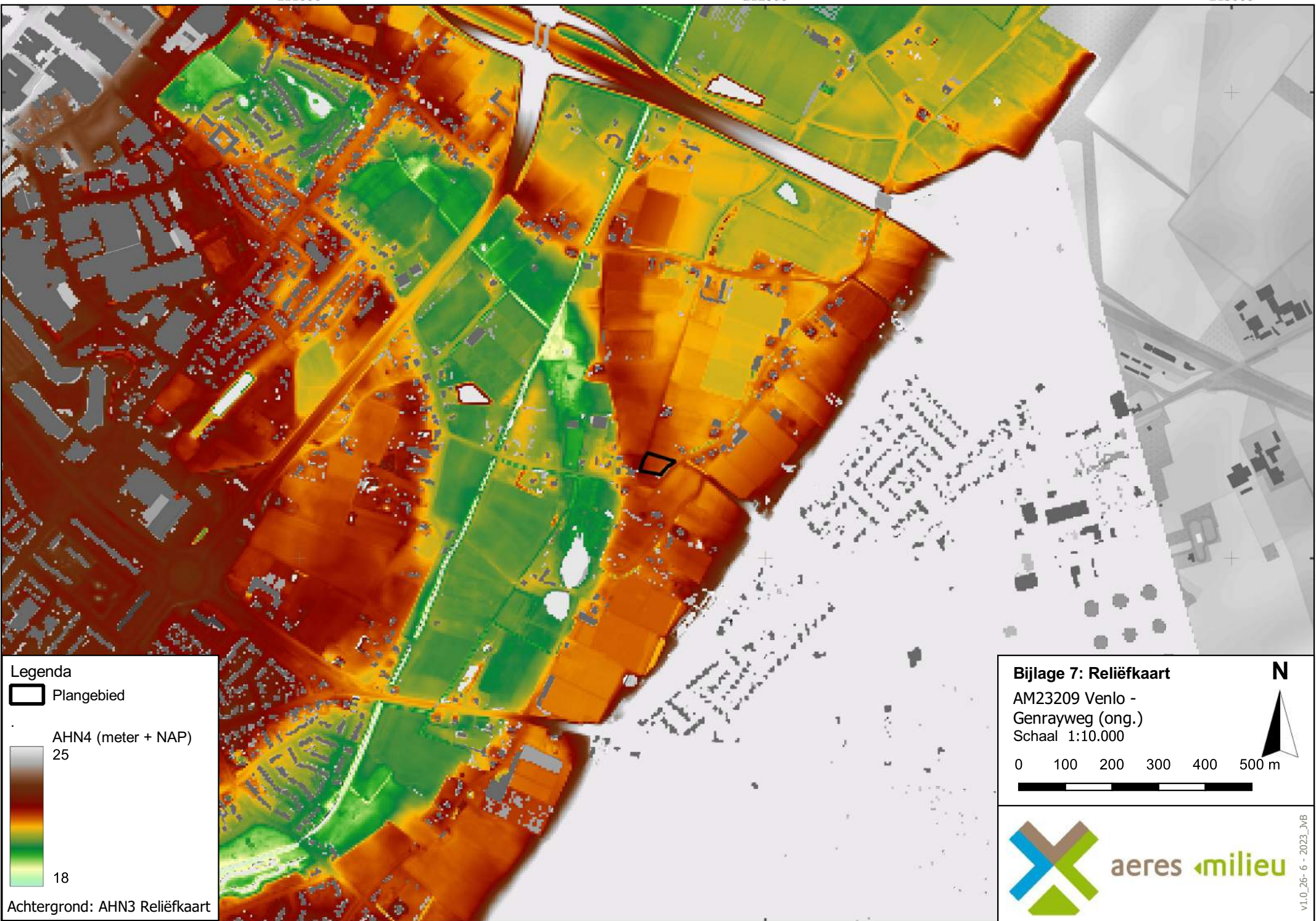
377000

377000


211000

212000


213000



Legenda

 Plangebied

AHN4 (meter + NAP)
25




18


Achtergrond: AHN3 Reliëfkaart

Bijlage 7: Reliëfkaart

AM23209 Venlo -
Genrayweg (ong.)
Schaal 1:10.000



0 100 200 300 400 500 m



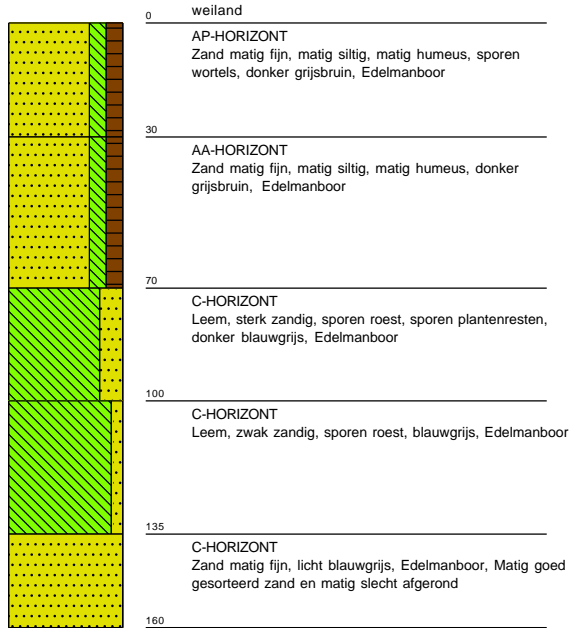

aeres milieu

v1.0_26-6-2023_JVB

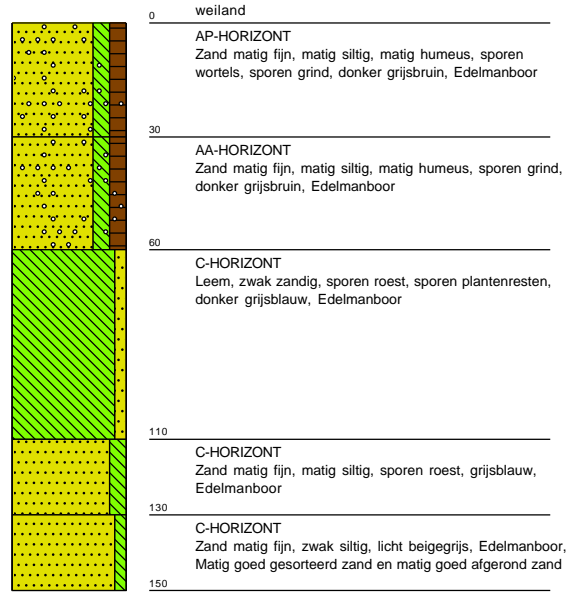
Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

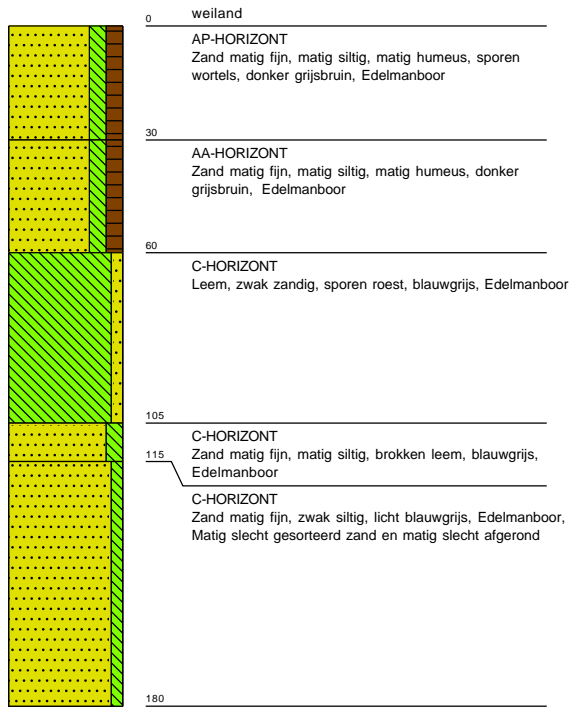
Boring: 01 21.78 meter +NAP



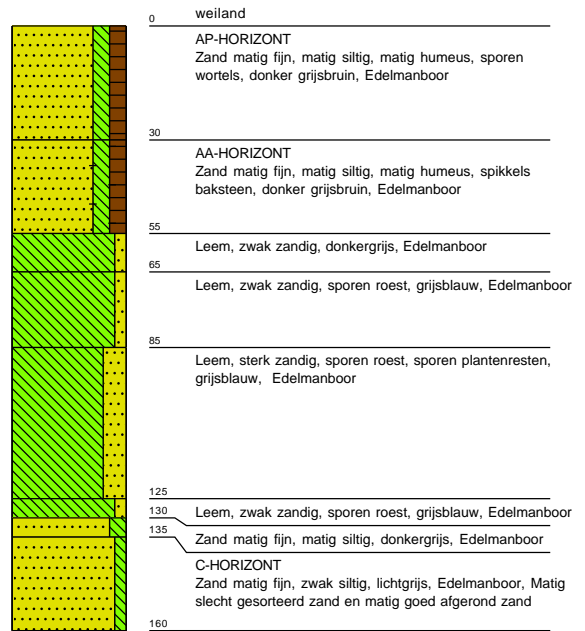
Boring: 02 21.65 meter +NAP



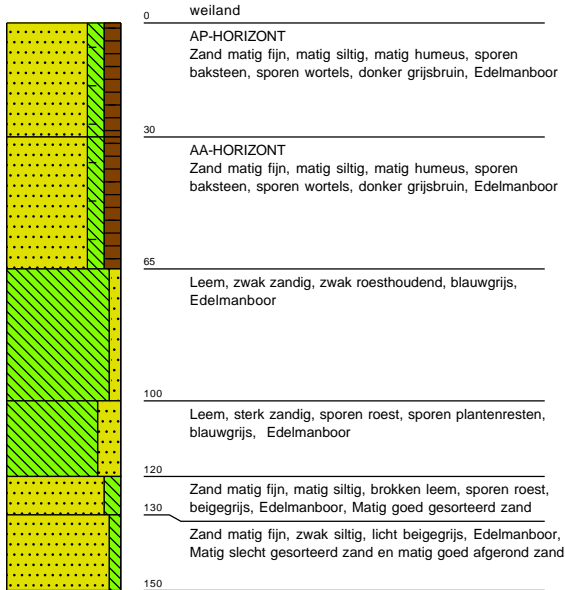
Boring: 03 21.54 meter +NAP



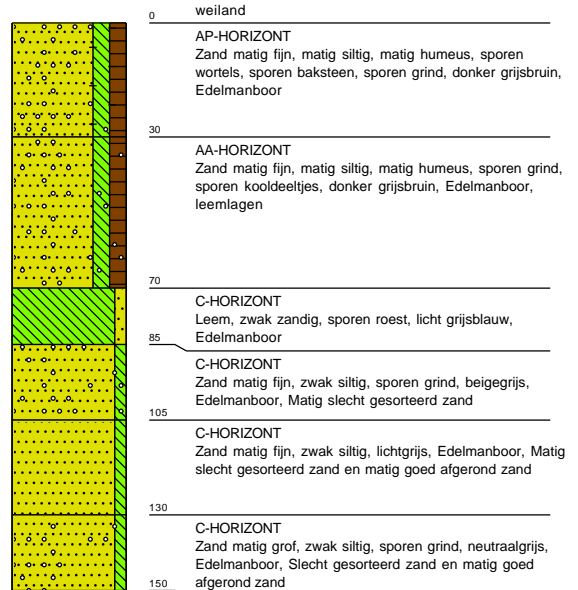
Boring: 04 21.74 meter +NAP



Boring: 05 21.57 meter +NAP

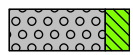
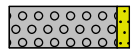
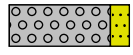
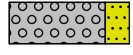



Boring: 06 21.46 meter +NAP








Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

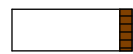

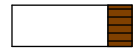
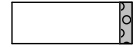


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie







p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Quickscan flora en fauna Oude Rijnstraat 36 te Venlo

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



titel rapport
**Quickscan flora en
fauna Oude Rijnstraat
36 te Venlo**

datum
14 december 2020

projectnummer
P03851

opdrachtgever
**Steijvers Vastgoedma-
nagement**

BRO
projectleider
SD

opgesteld door
RdM

bron Kaft
NL

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



*“Als we anderen de ruimte niet gunnen zullen we zelf steeds
meer opgesloten raken.”*

Prof. Hans Galjaard

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2 Planbeschrijving	4
Huidige situatie	4
Toekomstige situatie	4
3 Toetsing gebiedsbescherming	6
Wettelijke gebiedsbescherming	6
Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
Toetsing beschermde houtopstanden	7
4 Toetsing soortenbescherming	8
Vogels	9
Vleermuizen	9
Grondgebonden zoogdieren	9
Reptielen	10
Amfibieën	10
Vissen	10
Ongewervelde diersoorten	10
Vaatplanten	11
5 Conclusie	12
Aanbevelingen	12
6 Samenvatting	13
Geraadpleegde bronnen	14

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een vrijstaande woning op een Ruimte voor Ruimte kavel, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 10 december 2020 tussen 10.00 – 11.00 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 1°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een oostenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Venlo, in de wijk Herungerberg. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

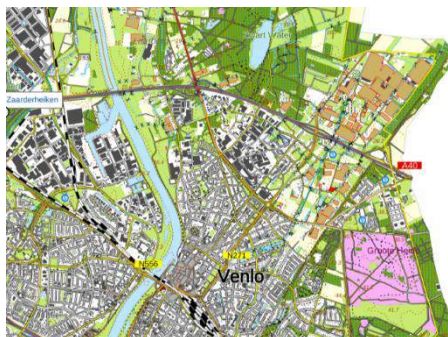
Huidige situatie

Het plangebied is momenteel deel bebouwd. In het noorden van het plangebied is een schuur, met een verharding. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied ligt braak.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

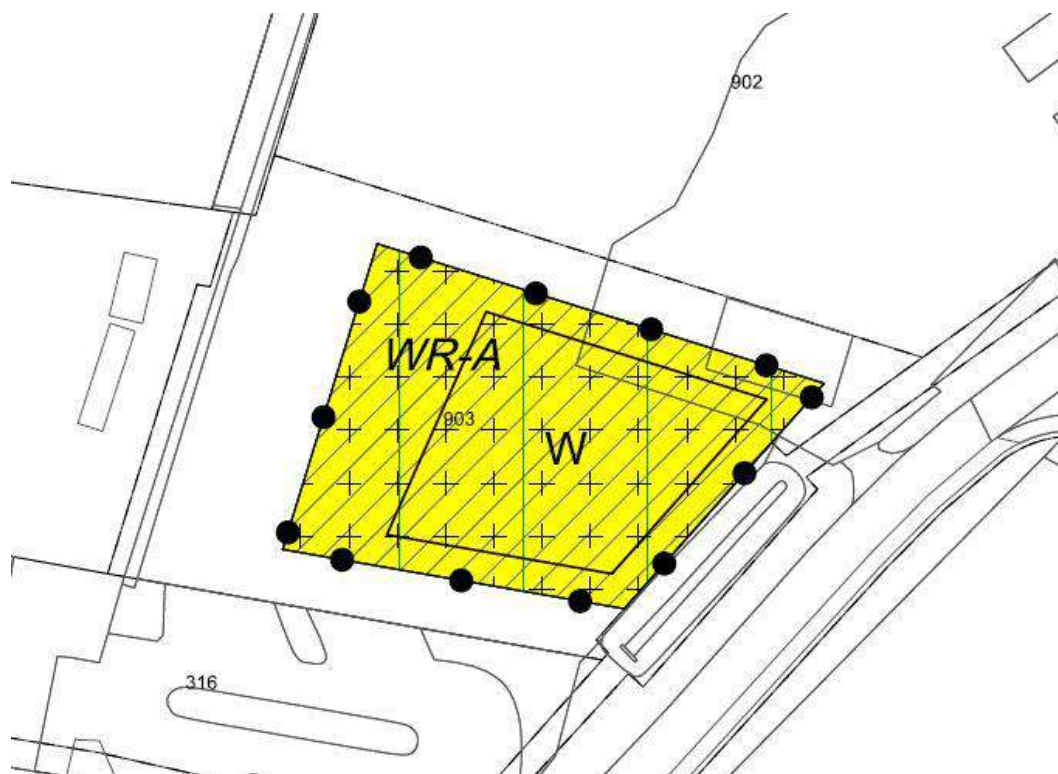
De initiatiefnemer is voornemens de schuur te slopen en een vrijstaande woning te realiseren. Het betreft een Ruimte voor Ruimte kavel. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Het plangebied gezien vanuit het oosten



Figuur 5: Schuur in het noordoosten van het plangebied, gezien vanuit het oosten



Figuur 6: Schuur en opgaand groen in het noordoosten van het plangebied, gezien vanuit het westen



Figuur 7: Coniferen ten zuidoosten van het plangebied



Figuur 8: Oostgrens van het plangebied, gezien vanuit het noorden



Figuur 9: Noordwesten van het plangebied

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg", bevindt zich op circa 1,3 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een vrijstaande woning betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Uit het vervolgonderzoek met een AERIUS-berekening zijn bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Limburg bestaat het NNN uit de goudgroene natuurzone. Daarnaast worden ook de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het de goudgroene natuurzone, de zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel betreft de goudgroene natuurzone, en ligt op ongeveer 215 meter ten oosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van de goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging goudgroene natuurzone (groen), zilvergroene natuurzone (geel), bronsgroene landschapszone (blauw) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien er binnen het plangebied geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven. De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde

soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot de meeste provincies, eekhoorn, steenmarter, hazelworm en levendbarende hagedis vrijgesteld in bepaalde periodes in het jaar in Limburg.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare periodes zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun 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	-
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	-
-	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

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

In de 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg' van de provincie Limburg (6 december 2017) is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten gepubliceerd. Hier wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten die beschermd zijn binnen de provincie Limburg. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-3 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die

over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 4-soorten').

De schuur in het noordoosten van het plangebied heeft gedeeltelijk een knikdak met golfplaten. De dakrand sluit goed aan op de gevels, en er zijn geen kieren of andere openingen naar achterliggende ruimten aanwezig in de gevels. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil. Wel kunnen mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen binnen het opgaand groen rond de schuur, en binnen de heg op de oostgrens van het plangebied.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdierverseniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, en watervleermuis.

De schuur bevat geen geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een gebouwbewonende vleermuissoort, gezien het ontbreken van open stootvoegen, kierende dakranden en andere openingen naar ruimtes onder het dak of in de gevel. Geen van de bomen binnen het plangebied hebben holten of loshangende stukken schors die kunnen dienen als een rust- en verblijfplaats voor een boombewonende vleermuissoort. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied binnen of in de directe omgeving van het plangebied, gezien het ontbreken van grote hoeveelheden opgaand groen. Wel kan de bomenrij parallel met de Oude Rijnstraat potentieel als vliegroute dienen.

Toetsing

De schuur bevat geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen of foerageergebied voor vleermuizen. Om overtredingen of verstoringen met betrekking tot vliegroutes te voorkomen dient licht gericht of uitstralend op de bomenrij parallel met de Oude Rijnstraat te worden vermeden, zowel tijdens werkzaamheden als in de toekomstige situatie.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel, konijn, haas en huis-

spitsmuis kunnen incidenteel in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten steenmarter, das, eekhoorn en bever voor. Binnen het plangebied zijn geen potentiële nestplaatsen, zoals steenhopen, takkenrillen of, van de steenmarter aangetroffen. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van het plangebied door de das. De aanwezigheid van bever kan eveneens worden uitgesloten binnen het plangebied, gezien het ontbreken van geschikt habitat. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis, zandhagedis en hazelworm. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad, knoflookpad, boomkikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met be-

trekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens

uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de beschermde gladde zegge. Deze soort stelt echter zeer specifieke eisen aan zijn standplaats. Gezien het aanwezige biotoop van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op de bomenrij parallel met de Oude Rijnstraat te worden vermeden, zowel tijdens werkzaamheden als in de toekomstige situatie;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdierverseniging (www.zoogdierverseniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrategieën. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 1,3 km	Nee	-	Geen externe versturende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 215 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen	
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Ja	Te voorkomen	Licht gericht of uitstralend op de bommenrij parallel met de Oude Rijnstraat dient te worden vermeden	Licht heeft een versturende werking op vleermuizen
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel	
Reptielen	Nee	Nee	-	-	
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad	
Vissen	Nee	Nee	-	-	
Ongewervelden	Nee	Nee	-	-	
Vaatplanten	Nee	Nee	-	-	

Geraadpleegde bronnen*Algemene Literatuur*

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)

- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerds & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, Gedeputeerde Staten van Limburg, 6 december 2017
- Hermans, J.T., R.W. Akkermans, F. Mertens, J. van der Wee & H.W.G. Heijligers 2004. Werkatlas libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens periode 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Kurstjens, G., B. Peters & K. van Looy 2010. De flora van het Maasdal. Ontwikkelingen van bijzondere soorten sinds de start van natuurontwikkeling vanaf 1994. Deelrapport 7. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen / Bureau Drift, Berg en Dal / INBO, Brussel.
- Natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)
- Polviewer.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)1,3

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01