

**ACTUALISEREND NADER EN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

Bevrijdingsweg 102

Venlo

Kenmerk: 14259604A



Opdrachtgever: Aleto touringcars te Venlo

Datum rapport: 15 januari 2016
Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.
Projectleider: J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
j.vankempen@hmbgroep.nl

Rapporteur: J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
j.vankempen@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgevingsaspecten	10
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	11
3 VELDONDERZOEK	14
3.1 Veldwerkzaamheden	14
3.2 Resultaten	14
4 LABORATORIUMONDERZOEK	17
4.1 Uitgevoerde analyses	17
4.2 Analyseresultaten en toetsing	19
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
5.1 Conclusies	21
5.2 Aanbevelingen	22

BIJLAGEN

1. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopie analysecertificaten
3. Toetsing analyseresultaten
4. Algemene achtergrondinformatie
5. Toetsingskader
6. Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart en situatietekening

SAMENVATTING¹

In opdracht van Aleto te Venlo is door HMB B.V. in november 2015 een actualiserend nader en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bevrijdingsweg 102 te Venlo.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het voornemen om op de locatie een nieuw te bouwen bedrijfswoning te realiseren waarvoor een actualisatie van de aanwezige bodemverontreiniging noodzakelijk is.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie.

Het doel van het actualiserend nader bodemonderzoek is te bepalen of de actuele verontreinigingssituatie noemenswaardig afwijkt van de in het verleden – door middel van bodemonderzoek – vastgestelde verontreinigingssituatie.

Eindconclusie

Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde actualiserend nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten uit de voorgaande onderzoeken niet meer is aangetroffen. Op de perceelgrens met huisnummer 96 en op de grens met de Bevrijdingsweg is hoogstens nog een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De enorme afname van de verontreiniging kan mogelijk zijn veroorzaakt door natuurlijke afbraak van de verontreinigde stoffen. Echter dit valt niet met zekerheid te stellen.

Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Uit de resultaten van het uitgevoerde actualiserend nader bodemonderzoek kan gesteld worden dat verontreiniging onder de Bevrijdingsweg zich niet heeft verspreid naar de onderzoekslocatie.

Een mogelijke verklaring voor het niet meer aantreffen van de verontreiniging uit de eerdere onderzoeken is dat het verontreinigingscontour in een eerder onderzoek niet juist is ingetekend. Volgens opgave van de opdrachtgever is het hekwerk tussen het perceel en de Bevrijdingsweg in het verleden niet juist ingetekend. Echter dit valt eveneens niet met zekerheid te stellen.

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Onverdachte geplande nieuwbouwlocatie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de geplande nieuwbouw grotendeels onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘niet verdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Echter de betreffende gehalten overschrijden de door de Gemeente Venlo vastgestelde achtergrondwaarden niet.

Uit de bovenstaande resultaten van zowel het actualiserend nader bodemonderzoek als het verkennend bodemonderzoek kan gesteld worden dat de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de verlening van een bouwvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om (aanvullend) nader bodemonderzoek te adviseren.

Aangezien voor de locatie in 2004 een beschikking saneringsnoodzaak en urgentie (beschikkingsnummer 04-6077, 12 december 2004) is afgegeven en een artikel 55 rust op de locatie wordt geadviseerd om het onderhavig rapport in te dienen bij de Gemeente Venlo met een verzoek om de beschikking op basis van de nieuwe resultaten te herzien.

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

1 INLEIDING

In opdracht van Aleto te Venlo is door HMB B.V. in november 2015 een actualiserend nader en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bevrijdingsweg 102 te Venlo.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het voornemen om op de locatie een nieuw te bouwen bedrijfswoning te realiseren waarvoor een actualisatie van de aanwezige bodemverontreiniging noodzakelijk is.

Doelstelling

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie.

Het doel van het actualiserend nader bodemonderzoek is te bepalen of de actuele verontreinigingssituatie noemenswaardig afwijkt van de in het verleden – door middel van bodemonderzoek – vastgestelde verontreinigingssituatie.

Een nadere uitwerking van de doelstellingen is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³ en het actualiserend nader onderzoek heeft als basis de NTA-5755⁴.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennend bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

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

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

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 80 m², locatiecoördinaten X 210.909 - Y 372.806) betreft een gedeelte van het perceel kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie G, nummer 812. Ten aanzien van dit perceel is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd. De geregistreerde bodeminformatie heeft betrekking op een bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen welke is ontstaan door het lekken en verspreiden van brandstof in de bodem ter plaatse van een voormalige tankstation op het (noord)oostelijk deel (onderhavige onderzoekslocatie) van het perceel aan de Bevrijdingsweg 102.

Voor de lokale en regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, uittreksel kadastrale kaart en omgevingskaart.

Huidige gebruik

Op het terrein aan de Bevrijdingsweg 102 is de busonderneming 'Aleto' gevestigd. Op het noordwestelijk deel staat een kantoorunit en een loods. Het overige buitenterrein wordt gebruikt als stallings- / parkeerterrein voor touringcars en is voorzien van een asfalt-, half- of klinkerverharding.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

⁴ Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

Historische informatie

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de locatie aan het eind van de negentiende eeuw in gebruik was voor landbouwkundige doeleinden (akkerland) en op een talud was gelegen. Tot de jaren vijftig van de twintigste eeuw verandert dit gebruik niet noemenswaardig. Vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw verschijnt de eerste bebouwing op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Het talud dat op de topografische kaarten eerst op het midden van de onderzoekslocatie was aangegeven, is op de topografische kaarten vanaf de jaren zestig weergegeven op het westelijke deel van de onderzoekslocatie. Op topografische kaarten vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw tot heden zijn geen noemenswaardige veranderingen waar te nemen.

Omstreeks 1954 heeft zich een tankstation op het oostelijke deel van het onderzoeksperceel gevestigd. Waarschijnlijk is – met name het westelijke deel van – het onderzoeksperceel in de jaren vijftig opgehoogd ten behoeve van de vestiging van het tankstation op het terrein. De eerste jaren zijn enkele wijzigingen doorgevoerd en in de jaren zeventig van de vorige eeuw is een L.P.G.-installatie aangelegd. Rond 1980 is het tankstation buiten gebruik gesteld en in 1986 zijn de opstallen gesloopt. Na de sloop van de opstallen is het terrein in gebruik genomen als parkeerterrein voor vrachtwagens.

In tabel 1 zijn de door de Gemeente Venlo verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 1 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
18 november 1953	Vergunning tot het plaatsen van een pompheuvel en een luifel op gemeenteterrein vóór het op te richten service-station (nummer: 9883A)
22 februari 1954	Bouwvergunning voor het oprichten van een benzinstation (nummer: 4)
14 juni 1954	Hinderwetvergunning voor een benzine-, gasolie- en gemengde smeringspompinstallatie met plaatsing van ondergrondse reservoirs te mogen oprichten
31 oktober 1955	Hinderwetvergunning om een bestaande benzine-, autogasolie- en gemengde smeringspompinstallatie door vervanging van de 2000 liter ondergrondse tank voor gemengde smeerolie te vervangen door een 6000 liter tank aan te sluiten op de bestaande elektrische aftappomp te mogen uitbreiden
9 april 1958	Hinderwetvergunning voor een benzine-, superbenzine-, gemengde smeerolie- en dieselpompinstallatie door vervanging van de matel voor water- en luchtservice door een benzinepomp aan te sluiten aan de bestaande benzinebewaarpplaats te mogen uitbreiden en wijzigen
19 december 1958	Vergunning tot ingebruikneming van 30 m ² openbare gemeente-grond nabij het neven-tankstation (nummer: 892)
11 december 1972	Vergunning in gevolge de Verordening Benzinepompen voor het oprichten c.q. handhaven van het benzineverkooppunt (nummer: 33686)
1 september 1975	Hinderwetvergunning tot het uitbreiden en wijzigen van een verkooppunt voor motorbrandstoffen met doorsmeerruimte (nummer: H.W. 1377)

Tabel 1 Verleende vergunningen (vervolg)

Datum	Omschrijving vergunning
7 april 1975	Vergunning in gevolge de Verordening Benzinepompen voor een L.P.G.-installatie (nummer: 62664)
10 juli 1978	Hinderwetvergunning tot het uitbreiden en wijzigen van een verkooppunt voor motorbrandstoffen (nummer: H.W. 2095)
14 juli 1986	Sloopvergunning voor het slopen van een voormalig tankstation (nummer: S-86-1)
14 juli 1986	Bouwvergunning voor het plaatsen van een hekwerk (nummer: B-86-232)
28 juli 1997	Milieuvergunning voor het veranderen of de werking te veranderen van een inrichting waarvoor al een of meer vergunningen krachtens de Wet milieubeheer zijn verleend voor een transportbedrijf met herstelwerkplaats en parkeerplaats (nummer: WM 11709)

Van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend, te weten:

- bodem- en grondwateronderzoek grensovergang Schwanenhaus (Grontmij N.V., doc.: 0029b, juni 1987)⁴;
- aanvullend bodem- en grondwateronderzoek grensovergang Keulse Barrière te Venlo (Grontmij N.V., doc. Nr.: Gt3.215, O.N.: 56449-01, maart 1989)
- historisch onderzoek voormalig bedrijfsterrein Maruma aan de Bevrijdingsweg 102 te Venlo (Grontmij N.V., doc.: Gt4.797, O.N.: 07741, juni 1990);
- oriënterend onderzoek (De Ruiter Milieutechnologie B.V., rapportnummer: A900634, 25 juni 1990)⁵;
- oriënterend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein Maruma te Venlo (Grontmij N.V., doc.: 0983.BWT/MvS, O.N.: 90-7741, juli 1991);
- oriënterend onderzoek op de locatie van Zwamen aan de Bevrijdingsweg 95, 102 en 110 te Venlo (CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, projectnummer: VEN.B08.10, rapportnummer: L031.91, 5 december 1991);
- nader bodemonderzoek locatie Bevrijdingsweg 102 te Venlo (Lyons Business Support B.V., rapportnummer: 00080.LBS, 24 juni 2003);
- nader grondwateronderzoek Bevrijdingsweg 95, 102 en 110 te Venlo (Aeres Milieu B.V., projectnummer AM12366, 24 mei 2013);
- verkennend bodem- en asbestonderzoek Bevrijdingsweg 102 te Venlo (Antea Nederland B.V., kenmerk: 269178-16, 13 juni 2014);
- plan van aanpak graafwerkzaamheden Bevrijdingsweg 102 te Venlo (Antea Nederland B.V., kenmerk: 269178-16 PvA, 24 juni 2014);
- verkennend en aanvullend bodemonderzoek (asbest) (HMB B.V., rapportnummer 14259601A, 5 november 2014).

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken in de periode 1987 tot en met 2003 blijkt onder andere dat ter plaatse van de terreinen aan de Bevrijdingsweg 95, 102 en 110 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grond en het grondwater zijn sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en / of naftaleen. De omvang van de grondwaterverontreinigingen is niet vastgesteld.

⁵ bodemonderzoek is in het kader van het voorliggend bodemonderzoek niet ingezien

Ter plaatse van de Bevrijdingsweg 102 en 110 zijn plaatselijk drijfslagen aangetoond. Uit risicobeoordelingen is gebleken dat er voor alle drie de locaties geen (actuele) humane en ecologische risico's zijn. Wel is er sprake van verspreidingsrisico's.

In 2004 is voor de locatie een beschikking saneringsnoodzaak en urgentie (beschikkingsnummer 04-6077, 12 maart 2004) afgegeven. Hierin staat vermeld dat er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging. Door de aanwezigheid van een drijfslag en gezien dat de locatie gelegen is in een grondwaterbeschermingsgebied is er sprake van een categorie 1 en dient de sanering gestart te worden voor 1 juli 2007. Aanvullende informatie is niet beschikbaar.

Uit het in 2012 / 2013 uitgevoerde nader grondwateronderzoek blijkt onder andere dat geen drijfslagen meer zijn aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en / of vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) ter plaatse van de Bevrijdingsweg bedraagt naar verwachting minder dan 6.000 m³ (bodenvolume). Ten opzichte van de verontreinigingssituatie in 2003 is de omvang van de verontreiniging gelijk gebleven of zelfs afgenomen en er is zeer waarschijnlijk geen bedreiging van kwetsbare objecten zoals grondwaterbeschermingsgebied 'Groote Heide'. Op basis van de resultaten van het nader grondwateronderzoek is er zeer waarschijnlijk geen sprake van verspreidingsrisico's.

Uit het in 2014 uitgevoerd verkennend bodem- en asbestonderzoek blijkt dat in de (asfalt-, baksteen- en / of puinhoudende) grond licht tot matig verhoogde gehalten PAK en licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, minerale olie en PCB zijn aangetoond. Er is geen asbest aangetoond. Het onderzoek is destijds uitgevoerd in verband met de aanleg van kabels en leidingen op het oostelijke deel (huidige onderzoekslocatie) van de locatie.

Het in 2014 uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek (asbest) had betrekking op het noordwestelijk terreindeel. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op het noordwestelijk terreindeel sprake is van een puinhoudende ophooglaag. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met asbest en PCB, matig verontreinigd met koper, kwik en zink en licht verontreinigd met molybdeen, nikkel, lood, minerale olie en PAK. De ondergrond is vanwege het staken van de boringen op 0,5 m-mv niet onderzocht. Het grondwater is alleen onderzocht op het voorkomen van PCB. Uit de resultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met PCB.

Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van een loods op het noordwestelijk terreindeel is in 2014 een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) verricht waarbij werd uitgegaan van het aanbrengen van een duurzame afdeklaag (stelcon). Verdere informatie met betrekking tot de bodemsanering op het noordwestelijk terreindeel is niet bekend.

Voor wat betreft de huidige onderzoekslocatie kan opgemerkt worden dat de verontreinigingen op het noordwestelijk terreindeel zich op geruime afstand – meer dan 40 meter – bevinden.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om nieuwbouw van een bedrijfswoning te realiseren.

Asbest

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat in de bodem van het noordwestelijk terreindeel sporen tot zeer grote hoeveelheden asfalt-, baksteen-, metaal-, puinresten, sintels en / of slakken worden aangetroffen tot een diepte variërend van 0,2 tot 2,1 m-mv (gemiddeld circa 1,0 m-mv). Waarschijnlijk betreft het (oorlogs)puin dat in de jaren vijftig van de vorige eeuw is gebruikt voor het ophogen van het terrein. Het kan niet uitgesloten worden dat de bodem op het noordwestelijk terreindeel tevens asbesthoudende materialen bevat.

Met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie (oostelijk terreindeel) zijn op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: de onderzoekslocatie en een ‘strook grond’ hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 6, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een bedrijventerrein. De bebouwing dateert globaal uit het midden van de vorige eeuw. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn bodemonderzoeken bekend. Het betreft de in paragraaf 2.2.1 genoemde bodemonderzoeken welke betrekking hebben op de onderzoekslocatie en enkele aangrenzende terreinen.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn, met uitzondering van verhoogde gehalten metalen in het grondwater, geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 58 oost) en DINOloket geraadpleegd. Regionaal bestaat de bodem tot circa 20 m-mv uit fijn tot grof zand. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie is gelegen in grondwaterbeschermingsgebied ‘Groote Heide’ en niet gelegen in een grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten

De Gemeente Venlo beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen de zone ‘buitengebied zand / ontwikkeling na 1990’. Voor deze zone zijn de in tabel 2 weergegeven lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 2 Lokale achtergrondgehalten

Vaste bodem	As	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Pb	Zn	MO	PAK	EOX
Bovengrond	11	0,61	30	21	0,21	14	65	110	91	5,6	0,65
Ondergrond	11	0,40	14	21	0,10	17	24	63	35	1,3	0,31

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

De opdrachtgever is van voornemens om op het noordoostelijk terreindeel – aan de Bevrijdingsweg – een bedrijfswoning te realiseren. Het onderhavig onderzoek heeft dan ook betrekking op het noordoostelijk terreindeel grenzend aan de Bevrijdingsweg.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse / in de directe nabijheid van de geplande nieuwbouw locatie een tweetal bodemverontreinigingen (grond en grondwater) met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aanwezig zijn, te weten:

- verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie;
- verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie.

Voor het overige wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de exacte mate, omvang en ligging van het verontreinigingscontour A te actualiseren. Voor wat betreft verontreinigingscontour B wordt onderzocht of de betreffende verontreiniging van invloed is op de geplande nieuwbouwlocatie of dat de verontreiniging alleen aanwezig is onder de Bevrijdingsweg.

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning wordt ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Actualiserend nader bodemonderzoek

Het doel van het nader bodemonderzoek is het actualiseren van de mate, omvang en ligging van de bodemverontreinigingen ter plaatse en in de directe nabijheid van de geplande nieuwbouw locatie. In de tabellen 3 en 4 zijn het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat een aantal boringen van actualiserend nader bodemonderzoek gecombineerd zullen worden met de boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 3 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verontreinigingscontour A

Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 4,0 m-mv ten behoeve van de horizontale afperking	èn boring tot 9,0 m-mv in de verontreinigingskern	èn boring tot 9,0 m-mv in de verontreinigingskern welke wordt afgewerkt met een peilbuis	Grond	Grondwater
10	1	1	14	3*

* Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het grondwateronderzoek de nieuw te plaatsen peilbuis en de bestaande peilbuis PB29 met 2 filters (PB29-1 en PB29-2) gebruikt zullen worden.

Tabel 4 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verontreinigingscontour B

Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 4,0 m-mv ten behoeve van de horizontale afperking	èn boring tot 9,0 m-mv in de verontreinigingskern	èn boring tot 9,0 m-mv in de verontreinigingskern welke wordt afgewerkt met een peilbuis	Grond	Grondwater
1	-	-	1	2*

* Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het grondwateronderzoek de bestaande peilbuis PB22 met 2 filters (PB22-1 en PB22-2) gebruikt zal worden.

Verkennd bodemonderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven de achtergrondwaarden. In verband met het feit dat het grondwater zich dieper bevindt dan 5 m-mv zal een grondwateronderzoek in het kader van het verkennend bodemonderzoek achterwege blijven.

De locatie heeft een oppervlakte van 80 m². In tabel 5 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 5 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek onverdacht terrein

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte geplande nieuwbouwlocatie (ONV)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 4,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
2	1*	-**	1	1	-

* Opgemerkt dient te worden dat de betreffende boring wordt gecombineerd met een boring ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging met minerale olie en aromaten.

** Aangezien het grondwater zich dieper bevindt dan 5 m-mv kan conform de NEN5740 het plaatsen van een peilbuis achterwegen blijven. De betreffende peilbuis is omgezet in een boring tot 4 m-mv.

De verhardingslagen en grond met meer dan 50% aan bodemvreemde materialen (bijvoorbeeld puin) worden analytisch niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en mechanisch boren (BRL SIKB 2100) en de protocollen 2001⁶, 2002⁷ en 2101⁸.

Op 25 en 26 november 2015 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 101 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 7 december 2015. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,5 – 9,0	Zand, matig tot zeer grof, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van een aantal boringen kleine tot grote hoeveelheden baksteen en puin aangetroffen overwegend in het traject variërend van 0 tot 0,5 m-mv (plaatselijk in het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv). Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1 (profielen) en tabel 7.

⁶ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁷ Het nemen van grondwatermonsters

⁸ Mechanisch boren

Tabel 7 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

Boring	Diepte (m-mv)	Omschrijving
<i>Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie</i>		
103	0,05 – 0,5	Matig puinhoudend
104	0 – 0,5	Matig puinhoudend
106	0 – 0,5	Zwak puinhoudend
107	0 – 0,5	Matig puinhoudend
108	0 – 0,5	Sterk puinhoudend
109	0 – 1,5	Zwak puinhoudend
110	0,3 – 0,6	Sporen puin
	1,5 – 2,0	Zwak puinhoudend
111	0 – 0,5	Matig puinhoudend
115	0,1 – 0,5	Zwak puinhoudend
<i>Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie</i>		
112	0 – 0,5	Sterk puinhoudend
<i>Onverdachte geplande nieuwbouwlocatie</i>		
113	0 – 0,3	Matig puinhoudend
114	0 – 0,3	Matig puinhoudend

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 8 Resultaat veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie</i>					
PB110	7 december 2015	7,78	5,4	391	9,6
PB29-1	7 december 2015	7,78	5,8	221	14
PB29-2	7 december 2015	7,76	5,4	509	19
<i>Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie</i>					
PB22-1	7 december 2015	7,76	5,7	609	19
PB22-2	7 december 2015	7,74	5,8	478	18

De in tabel 8 genoemde waarde aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen PB22-1, PB22-2, PB29-1 en PB29-2 relatief hoog en hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen.

De peilbuizen PB110, PB22-1, PB22-2, PB29-1 en PB29-2 zijn te beschouwen als goedlopend.

De watermonsters zijn niet belucht bij de monsternamen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). In de tabellen 9, 10 en 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (verontreinigingscontour A)

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Concentratiebepaling			
<i>Grond:</i>			
M110	110	2,0 – 2,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
M110.10	110	4,0 – 4,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
M111	111	2,5 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
Horizontale afperking			
<i>Grond:</i>			
MM1	101, 102 en 103	2,5 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
MM2	108, 109 en 115	2,5 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
MM5	104, 105, 106 en 107	2,5 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
M109.1	109	0 – 0,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
<i>Grondwater:</i>			
110-1-1	PB110	7,0 – 9,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
29-1-1	PB29-1	7,2 – 9,2	Minerale olie en vluchtige aromaten
29-2-1	PB29-2	13,2 – 14,2	Minerale olie en vluchtige aromaten

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

M = grondmonster
MM = grondmengmonster
PB = peilbuis

Opgemerkt dient te worden dat de grondmonsters van de afperkende boringen in eerste instantie als separate monsters zouden worden geanalyseerd. Aangezien bij geen van de boringen een olie- / waterreactie is waargenomen, is er voor gekozen om mengmonsters samen te stellen en te laten analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (verontreinigingscontour B)

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Horizontale afperking			
<i>Grond:</i> M112	112	2,5 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
<i>Grondwater:</i> 22-1-1	PB22-1	7,3 – 9,3	Minerale olie en vluchtige aromaten
22-2-1	PB22-2	13,2 – 14,2	Minerale olie en vluchtige aromaten

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

M = grondmonster

PB = peilbuis

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (onverdacht terrein)

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i> MM3	112, 113 en 114	0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁹ , lutum en organische stof
MM4	105, 106, 112, 113 en 114	0,3 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

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

MM = mengmonster

⁹ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- / achtergrond⁻¹⁰ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹¹.

Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Concentratiebepaling

In de individuele grondmonsters M110 (boring 110; 2,0 – 2,5 m-mv), M110.10 (boring 110; 4,0 – 4,5 m-mv) en M111 (boring 111; 2,5 – 3,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Horizontale afperking

In het mengmonster MM2 (boringen 108, 109 en 115; 2,5 – 3,0 m-mv), ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging op de perceelgrens met huisnummer 96 en de Bevrijdingsweg, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (130 mg/kg d.s.) aangetoond. In de overige grond(meng)monsters MM1 (boringen 101, 102 en 103; 2,5 – 3,0 m-mv), MM5 (boringen 104, 105, 106 en 107; 2,5 – 3,0 m-mv) en M109.1 (boring 109; 0 – 0,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van de peilbuizen PB110, PB29-1 en PB29-2 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Horizontale afperking

In het individuele grondmonster M112 (boring 112; 2,5 – 3,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹

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

Grondwater

In het grondwater afkomstig van de peilbuizen PB22-1 en PB22-2 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Onverdachte geplande nieuwbouwlocatie*Bovengrond*

In het mengmonster MM3 (boringen 112, 113 en 114; 0 – 0,5 –m-mv) zijn licht verhoogde gehalten lood (32 mg/kg.ds), zink (63 mg/kg.ds), PCB (0,066 mg/kg.ds) en PAK (3,3 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de bijmenging met puin.

Ondergrond

In het mengmonster MM4 (boringen 105, 106, 112, 113 en 114; 0,3 – 1,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Verontreinigingscontour A ten noorden en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde actualiserend nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten uit de voorgaande onderzoeken niet meer is aangetroffen. Op de perceelgrens met huisnummer 96 en op de grens met de Bevrijdingsweg is hoogstens nog een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De enorme afname van de verontreiniging kan mogelijk zijn veroorzaakt door natuurlijke afbraak van de verontreinigde stoffen. Echter dit valt niet met zekerheid te stellen.

Verontreinigingscontour B ten oosten (onder de Bevrijdingsweg) en deels ter plaatse van de geplande nieuwbouw locatie

Uit de resultaten van het uitgevoerde actualiserend nader bodemonderzoek kan gesteld worden dat verontreiniging onder de Bevrijdingsweg zich niet heeft verspreid naar de onderzoekslocatie.

Een mogelijke verklaring voor het niet meer aantreffen van de verontreiniging uit de eerdere onderzoeken is dat het verontreinigingscontour in een eerder onderzoek niet juist is ingetekend. Volgens opgave van de opdrachtgever is het hekwerk tussen het perceel en de Bevrijdingsweg in het verleden niet juist ingetekend. Echter dit valt eveneens niet met zekerheid te stellen.

Onverdachte geplande nieuwbouwlocatie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de geplande nieuwbouw grotendeels onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘niet verdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Echter de betreffende gehalten overschrijden de door de Gemeente Venlo vastgestelde achtergrondwaarden niet.

Uit de bovenstaande resultaten van zowel het actualiserend nader bodemonderzoek als het verkennend bodemonderzoek kan gesteld worden dat de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de verlening van een bouwvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om (aanvullend) nader bodemonderzoek te adviseren.

Aangezien voor de locatie in 2004 een beschikking saneringsnoodzaak en urgentie (beschikkingsnummer 04-6077, 12 december 2004) is afgegeven en een artikel 55 rust op de locatie wordt geadviseerd om het onderhavig rapport in te dienen bij de Gemeente Venlo met een verzoek om de beschikking op basis van de nieuwe resultaten te herzien.

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

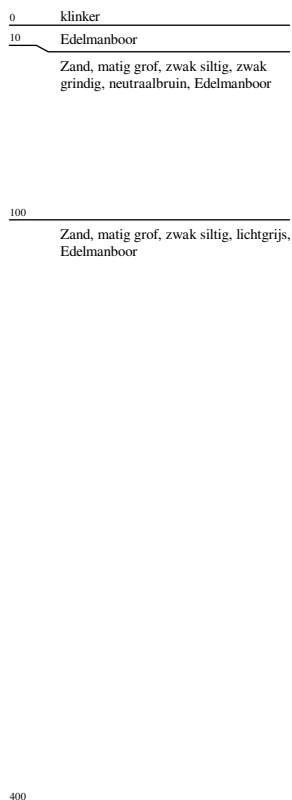
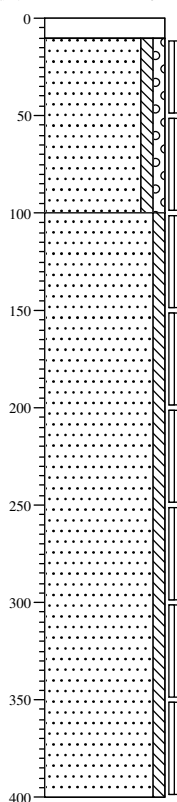
BIJLAGE 1

Boorprofielen en legenda

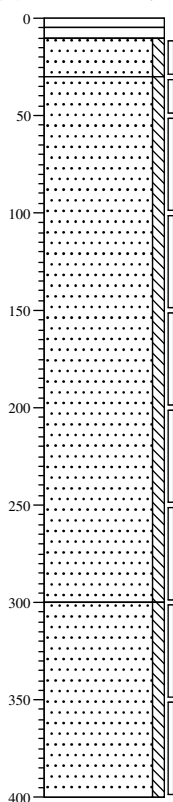
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 101

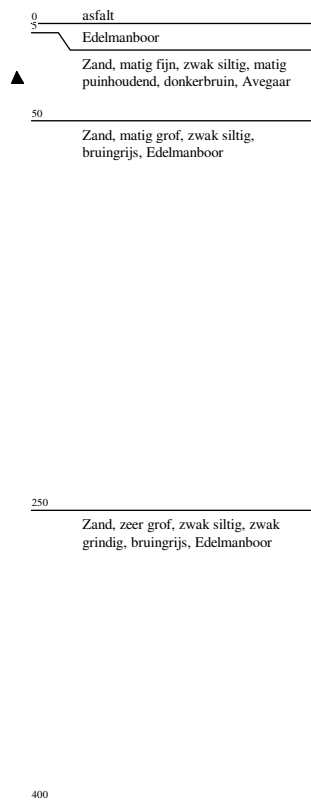
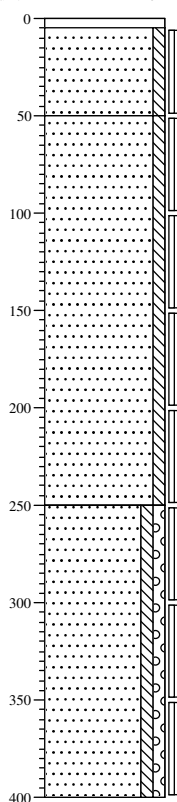
Datum: 26-11-2015

**Boring: 102**

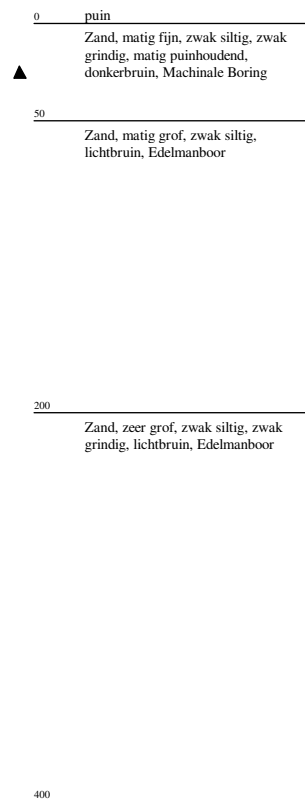
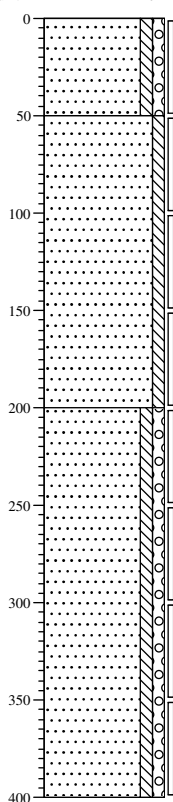
Datum: 26-11-2015

**Boring: 103**

Datum: 26-11-2015

**Boring: 104**

Datum: 26-11-2015

**Projectcode: 14259604A**

Locatie: Venlo, Bevrijdingsweg 102

Boormeester: T.M.T. Boots

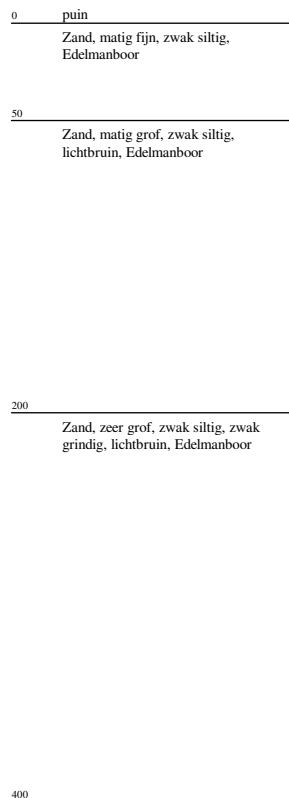
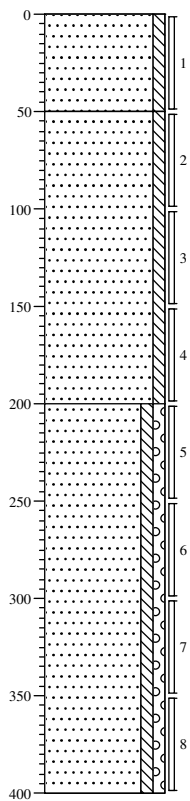
Schaal: 1: 40

Getekend volgens NEN 5104

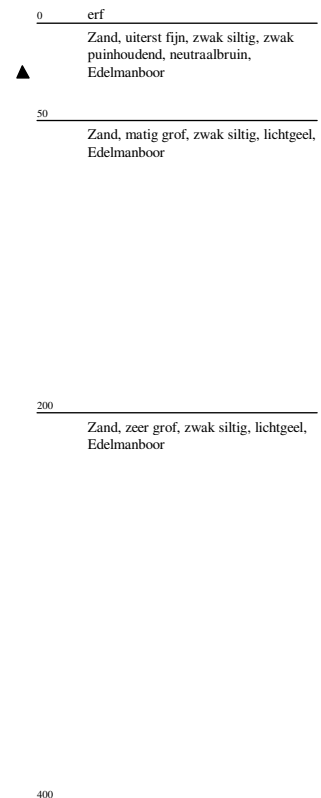
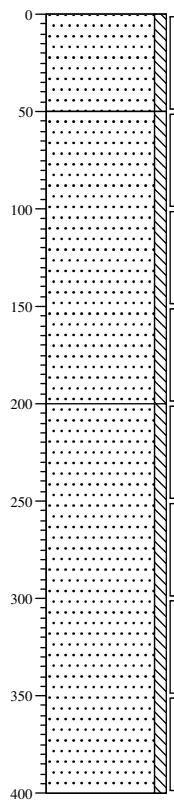


Boring: 105

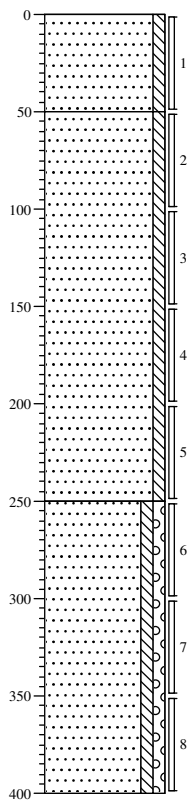
Datum: 26-11-2015

**Boring: 106**

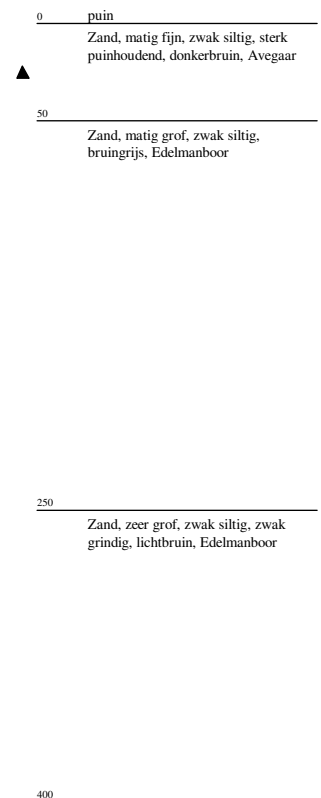
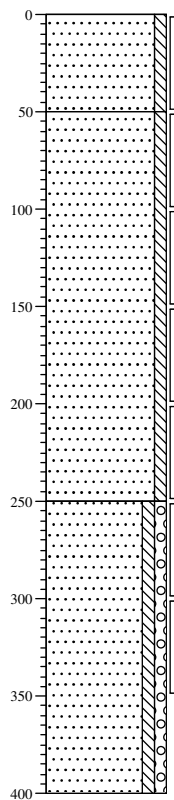
Datum: 26-11-2015

**Boring: 107**

Datum: 26-11-2015

**Boring: 108**

Datum: 26-11-2015

**Projectcode: 14259604A**

Locatie: Venlo, Bevrijdingsweg 102

Boormeester: T.M.T. Boots

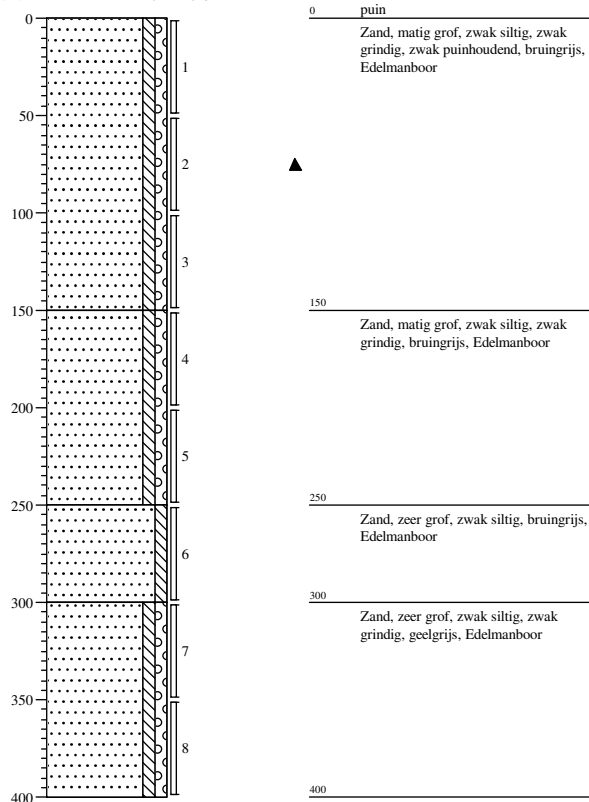
Schaal: 1: 40

Getekend volgens NEN 5104



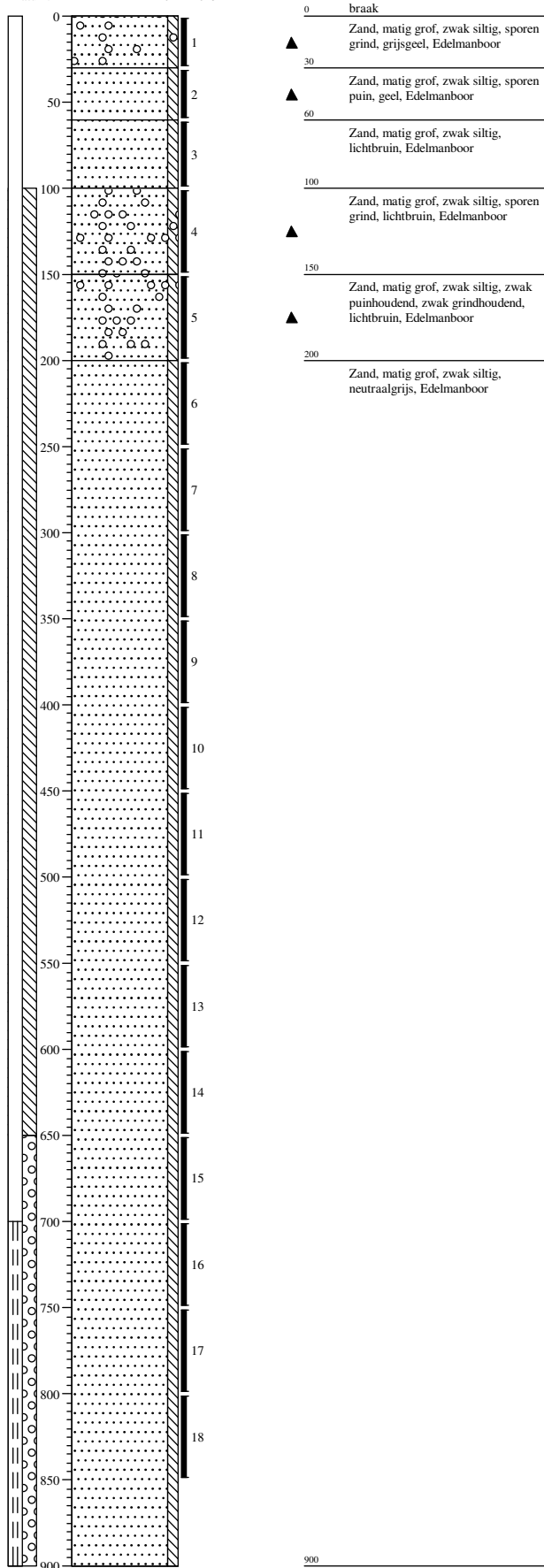
Boring: 109

Datum: 26-11-2015



Boring: 110

Datum: 26-11-2015



Projectcode: 14259604A

Locatie: Venlo, Bevrijdingsweg 102

Boormeester: T.M.T. Boots

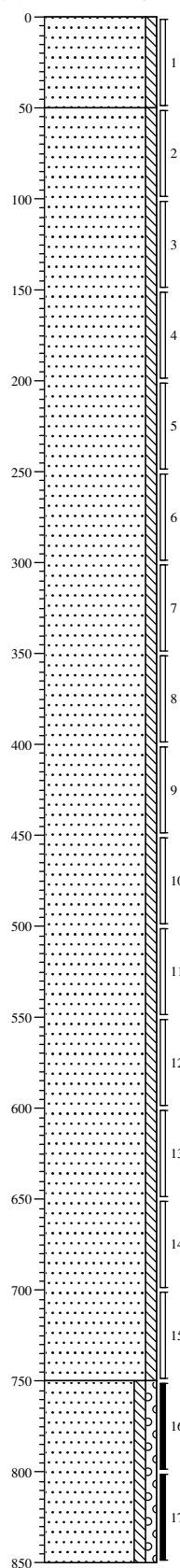
Schaal: 1: 40

Getekend volgens NEN 5104



Boring: 111

Datum: 26-11-2015



0 puin
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
puinhoudend, donkerbruin, Machinale
Boring

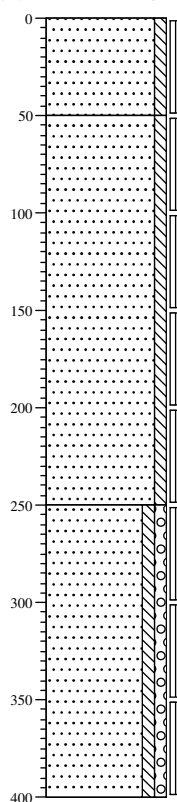
50
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsgeel,
Edelmanboor

750
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, grijsgeel, Edelmanboor

850

Boring: 112

Datum: 26-11-2015



0 puin
▲
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk
puinhoudend, bruin, Avegaar

50
Zand, matig grof, zwak siltig,
bruin, Avegaar

250
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, lichtbruin, Avegaar

400

Projectcode: 14259604A

Locatie: Venlo, Bevrijdingsweg 102

Boormeester: T.M.T. Boots

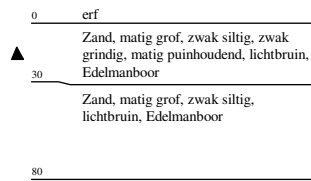
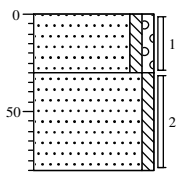
Schaal: 1: 40

Getekend volgens NEN 5104

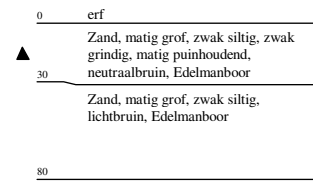
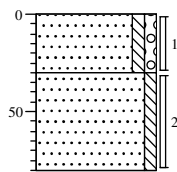


Boring: 113

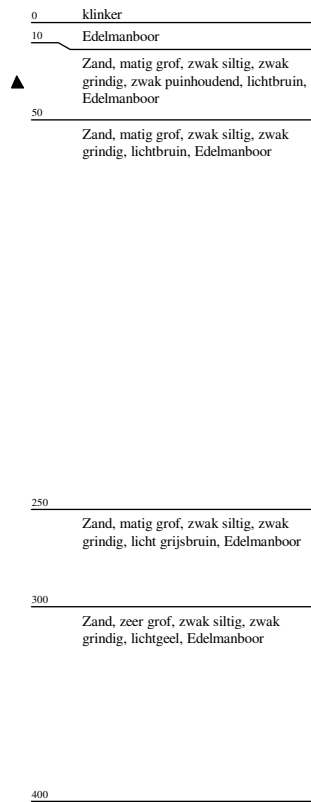
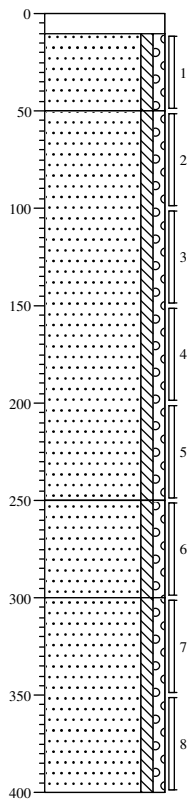
Datum: 26-11-2015

**Boring: 114**

Datum: 26-11-2015

**Boring: 115**

Datum: 26-11-2015

**Projectcode: 14259604A**

Locatie: Venlo, Bevrijdingsweg 102

Boormeester: T.M.T. Boots

Schaal: 1: 40

Getekend volgens NEN 5104



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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



Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 14259604A
Locatie: Bevrijdingsweg 102 in Venlo

BRL SIKB:

☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☒	BRL 2100	Mechanisch boren
☐	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☒	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000/2100 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

D.W.A. de Goeij

Handtekening:

T.M.T. Boots

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 08-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015135514/1
Uw project/verslagnummer	14259604A
Uw projectnaam	Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14259604A
Uw projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015135514/1
Startdatum 30-Nov-2015
Rapportagedatum 08-Dec-2015/02:24
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.3	95.8	94.7	95.1	91.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6	99.4	99.4	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.8	3.1	2.8	4.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	18
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	71
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	130
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M110 110 (200-250)	26-Nov-2015	8819442
2	M111 111 (250-300)	26-Nov-2015	8819443
3	M112 112 (250-300)	26-Nov-2015	8819444
4	MM1 101 (250-300) 102 (250-300) 103 (250-300)	26-Nov-2015	8819445
5	MM2 108 (250-300) 109 (250-300) 115 (250-300)	26-Nov-2015	8819446

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14259604A
Uw projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015135514/1
Startdatum 30-Nov-2015
Rapportagedatum 08-Dec-2015/02:24
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.3	92.4	95.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	0.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.9	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.9	4.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	6.3	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	12	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	<20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds			<0.050
S Toluene	mg/kg ds			<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds			<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM3 112 (0-50) 113 (0-30) 114 (0-30)	26-Nov-2015	8819447
7	MM4 113 (30-80) 114 (30-80) 112 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100)	26-Nov-2015	8819448
8	MM5 104 (250-300) 105 (250-300) 106 (250-300) 107 (250-300)	26-Nov-2015	8819449

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14259604A
Uw projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015135514/1
Startdatum 30-Nov-2015
Rapportagedatum 08-Dec-2015/02:24
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Polychloorbifenylen, PCB

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	0.0020	<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	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.3	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM3 112 (0-50) 113 (0-30) 114 (0-30)	26-Nov-2015	8819447
7	MM4 113 (30-80) 114 (30-80) 112 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100)	26-Nov-2015	8819448
8	MM5 104 (250-300) 105 (250-300) 106 (250-300) 107 (250-300)	26-Nov-2015	8819449

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015135514/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8819442	110	6	200	250	AG1075641	M110 110 (200-250)
8819443	111	6	250	300	0532392649	M111 111 (250-300)
8819444	112	6	250	300	0532376420	M112 112 (250-300)
8819445	101	6	250	300	0532392314	MM1 101 (250-300) 102 (250-300)
8819445	103	6	250	300	0532392234	
8819445	102	7	250	300	0532392385	
8819446	108	6	250	300	0532376413	MM2 108 (250-300) 109 (250-300)
8819446	109	6	250	300	0532269617	
8819446	115	6	250	300	0532393154	
8819447	112	1	0	50	0532376576	MM3 112 (0-50) 113 (0-30) 114 (0-30)
8819447	113	1	0	30	0532392343	
8819447	114	1	0	30	0532392539	
8819448	105	2	50	100	0532392238	MM4 113 (30-80) 114 (30-80) 115 (30-80)
8819448	106	2	50	100	0532269616	
8819448	112	2	50	100	0532376408	
8819448	113	2	30	80	0532392344	
8819448	114	2	30	80	0532392349	
8819449	104	6	250	300	0532392241	MM5 104 (250-300) 105 (250-300)
8819449	105	6	250	300	0532392246	
8819449	106	6	250	300	0532392340	
8819449	107	6	250	300	0532392350	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015135514/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015135514/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015135514/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtig (Voorbehandeling)

Monster nr.

8819442

8819443

8819444

8819445

8819446

8819449

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

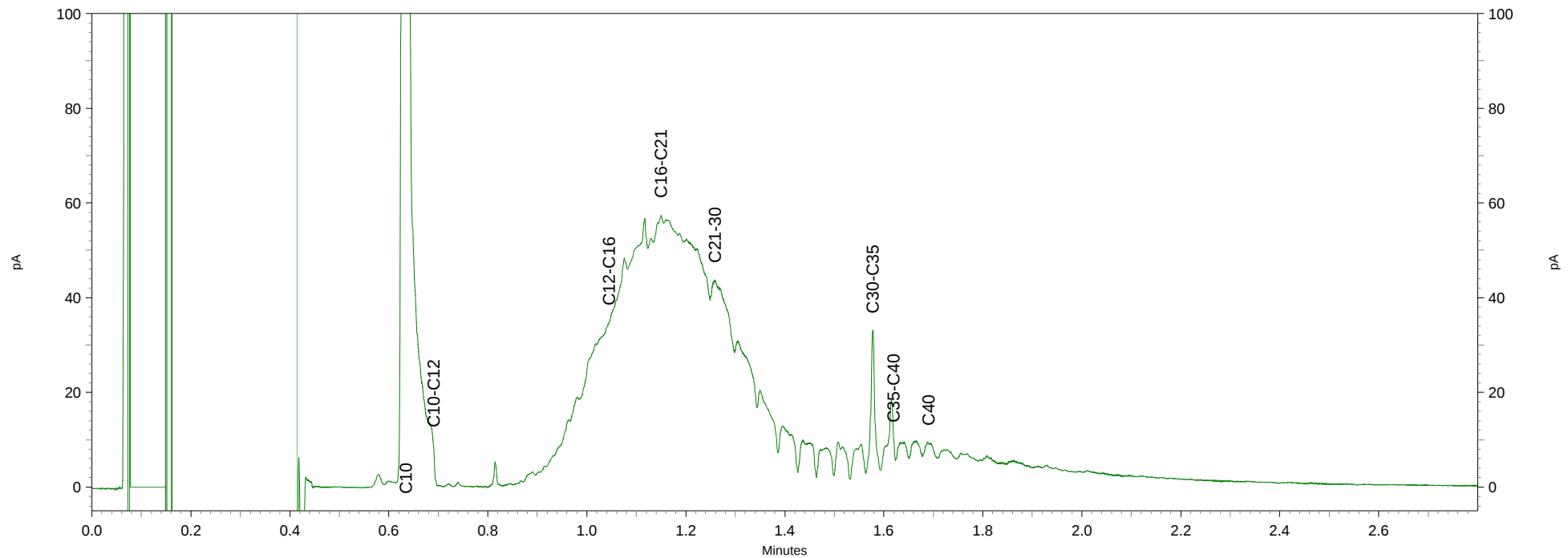
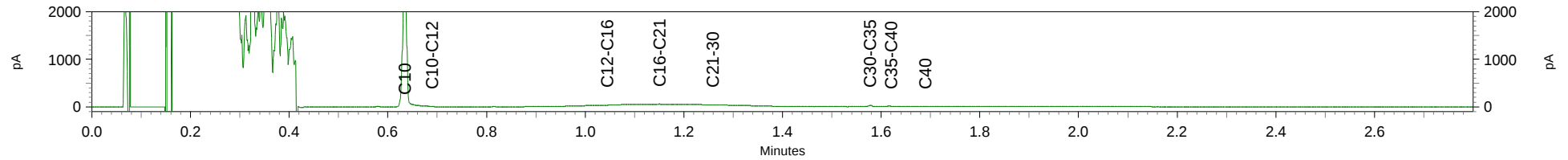
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8819446
Certificate no.: 2015135514
Sample description.: MM2 108 (250-300) 109 (250-300) 115 (250-300)
V



HMB B.V.
T.a.v. J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 29-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015145606/1
Uw project/verslagnummer	14259604A
Uw projectnaam	Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14259604A
Uw projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015145606/1
Startdatum 22-Dec-2015
Rapportagedatum 29-Dec-2015/09:57
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.3	95.3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M109.1 109 (0-50)	26-Nov-2015	8849716
2	M110.10 110 (400-450)	26-Nov-2015	8849717

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

JK



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015145606/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8849716	109	1	0	50	0532392244	M109.1 109 (0-50)
8849717	110	10	400	450	AG1075638	M110.10 110 (400-450)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015145606/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015145606/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA022924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015145606/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8849716

8849717

Vluchtig (Voorbehandeling)

8849716

8849717

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

HMB B.V.
T.a.v. J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015139155/1
Uw project/verslagnummer	14259604A
Uw projectnaam	Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14259604A
Uw projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015139155/1
Startdatum 07-Dec-2015
Rapportagedatum 14-Dec-2015/15:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.25	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12	<10	<10	<10	12
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	20	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1	110-1-1 110 (700-900)
2	22-1-1 22 (-)
3	22-2-1 22 (-)
4	29-1-1 29 (-)
5	29-2-1 29 (-)

Datum monstername Monster nr.

07-Dec-2015	8830189
07-Dec-2015	8830190
07-Dec-2015	8830191
07-Dec-2015	8830192
07-Dec-2015	8830193

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015139155/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8830189	110	1	700	900	0680174483	110-1-1 110 (700-900)
8830189	110	2	700	900	0680174498	
8830190	22	1			0680174481	22-1-1 22 (-)
8830190	22	2			0680174488	
8830191	22	1			0680174503	22-2-1 22 (-)
8830191	22	2			0680174484	
8830192	29	1			0680174459	29-1-1 29 (-)
8830192	29	2			0680174213	
8830193	29	1			0680174460	29-2-1 29 (-)
8830193	29	2			0680174464	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015139155/1**

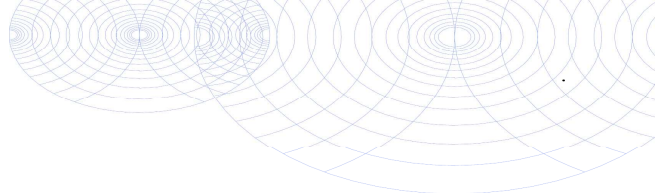
Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015139155/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3
Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8819442	M110 110 (200-250)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 95,8
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,4900
 Gloeirest % (m/m) ds 99,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,8 3,800

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8819443	M111 111 (250-300)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 94,7
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,4900
 Gloeirest % (m/m) ds 99,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,1 3,100

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8819444	M112 112 (250-300)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,800					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
4	8819445	MM1 101 (250-300) 102 (250-300) 103 (250-300)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7000					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,400					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	71						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	650	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
5	8819446	MM2 108 (250-300) 109 (250-300) 115 (250-300)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd
 Verkleinen brekermolen (cryogeen) Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,3
 Organische stof % (m/m) ds 1,3 1,300
 Gloeirest % (m/m) ds 98,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	190	736,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5681	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	17,59	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,1279	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	20,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	50,37	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	149,5	*	20	140	430	720

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,0100					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0330	*	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0800					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,7900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,4400					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,4200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	3,315	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	8819447	MM3 112 (0-50) 113 (0-30) 114 (0-30)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,4
 Organische stof % (m/m) ds 0,8 0,8000
 Gloeirest % (m/m) ds 98,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,9 2,900

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	12,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,58	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3710	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	8819448	MM4 113 (30-80) 114 (30-80) 112 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015135514
 Startdatum 30-11-2015
 Rapportagedatum 08-12-2015

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 95,4
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,4900
 Gloeirest % (m/m) ds 99,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,8 4,800

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Metalen**Polychloorbifenylen, PCB****Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Legenda								
Nr.	Analytico-nr	Monster						
8	8819449	MM5 104 (250-300) 105 (250-300) 106 (250-300) 107(250-300)						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015145606
 Startdatum 22-12-2015
 Rapportagedatum 29-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Verkleinen brekermolen (cryogeen)								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8849716	M109.1 109 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monsternamen 26-11-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015145606
 Startdatum 22-12-2015
 Rapportagedatum 29-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,3						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
Nr.	Analytico-nr	Monster						
2	8849717	M110.10 110 (400-450)						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 07-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015139155
 Startdatum 07-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	110-1-1 110 (700-900)	8830189	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 07-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015139155
 Startdatum 07-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	20						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	22-1-1 22 (-)	8830190	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015139155
 Startdatum 07-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,25	0,25	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
3	22-2-1 22 (-)	8830191	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 07-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015139155
 Startdatum 07-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
4	29-1-1 29 (-)	8830192	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14259604A
 Projectnaam Venlo, Bevrijdingsweg 102
 Ordernummer
 Datum monstername 07-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015139155
 Startdatum 07-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
5	29-2-1 29 (-)	8830193	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 4

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als ‘normaal’ wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie-test, de zogenaamde “olie op waterproef”. Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olie-verontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

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

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chromium (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen						
(vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor- bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Diethylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

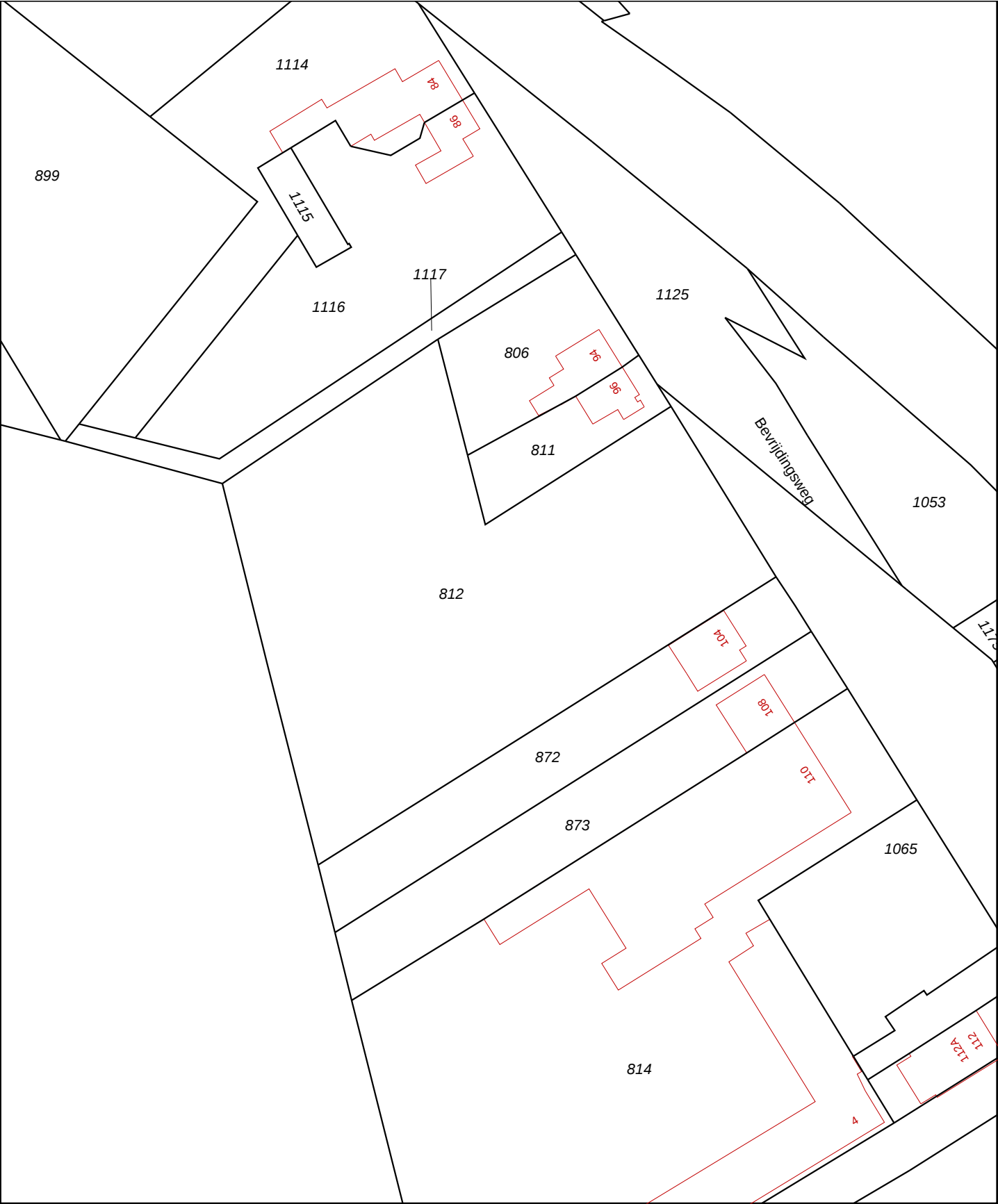
- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (IenM, 2013);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is, sinds april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENLO

G

812

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

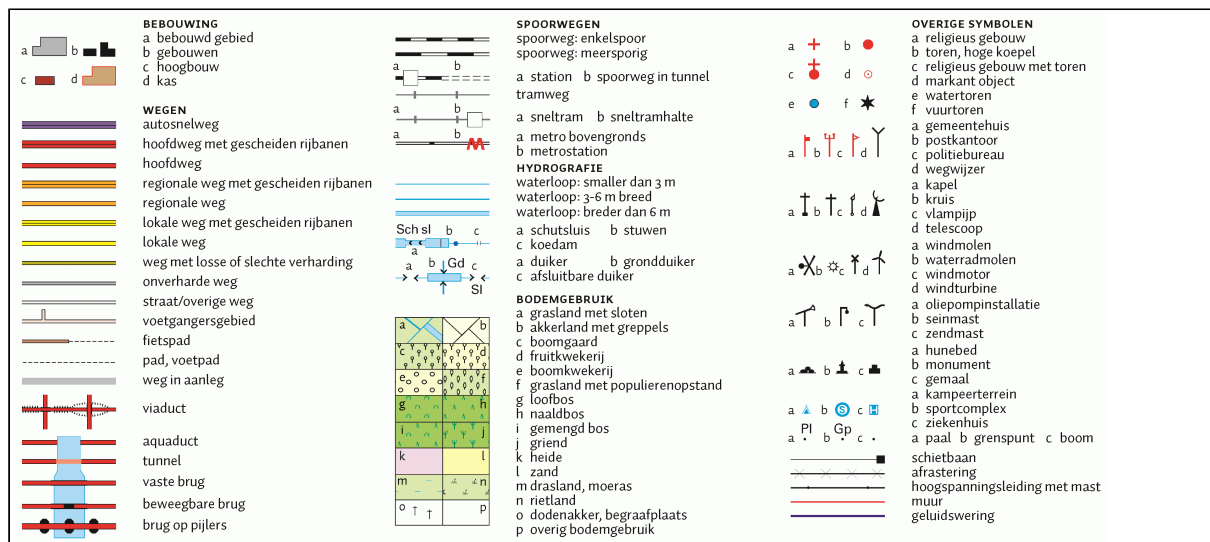
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

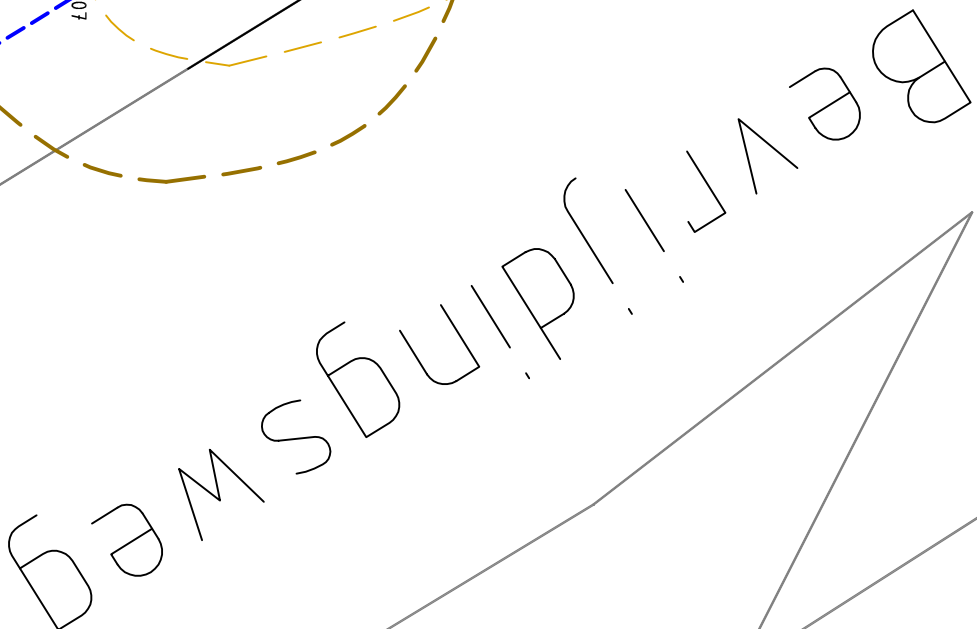


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO G 812
Bevrijdsweg 102, 5915 PL VENLO
CC-BY Kadaster.





-



Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
Info@hmbgroep.nl
www.hmbgroep.nl

