



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PICARDIE 82-84

TE GENNEP



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Picardie 82-84 te Gennep

Opdrachtgever	HOOGH advies De Messemaker 21 5431 KT CUIJK
Rapportnummer	9628.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 augustus 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	drs. T.E. van den Hemel
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. J. van de Weijer
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	VOORONDERZOEK.....	2
3.1	Toekomstige situatie.....	2
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	2
5	VELDWERK.....	2
5.1	Algemeen.....	2
5.2	Grondonderzoek	2
5.2.1	Uitvoering veldwerk	2
5.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	3
5.3	Grondwateronderzoek	3
5.3.1	Uitvoering veldwerk	3
5.3.2	Bemonstering	3
6	LABORATORIUMONDERZOEK	4
6.1	Uitvoering analyses	4
6.2	Toetsingskader	5
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	6
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	7

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

HOOGH advies heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Picardie 82-84 te Gennep.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 300 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Picardie 82-84 te Gennep (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Gennep, sectie C, nummer 1303.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 13,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 195.900$, $Y = 412.300$.

3 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is reeds een historisch bodemonderzoek conform NEN 5725:2017 uitgevoerd (Econsultancy, rapportnummer: 9628.001, d.d. 5 juni 2019).

Uit het vooronderzoek blijkt dat een ondergrondse olietank, in 1978, 10.000 tot 100.000 liter olie heeft gelekt op de onderzoekslocatie. Met betrekking tot de lekkende olietank zijn een groot aantal onderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Een restverontreiniging is overgebleven (< tussenwaarde). Deze zit echter dieper dan 4 m -mv.

3.1 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er tot 4 m -mv geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond. Op een deel van de locatie heeft een bodemsanering plaatsgevonden in verband met een verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater. Hierbij is zowel in de grond als het grondwater een lichte restverontreiniging achtergebleven (< tussenwaarde). Gezien de diepte van de restverontreiniging wordt verwacht dat deze geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging zal vormen.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Daarnaast wordt een actualisatie van de lichte grondwaterverontreiniging in het grondwater aanbevolen.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 18 juli 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 4 boringen geplaatst; 1 boring tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 3,0 m -mv en 1 boring tot 3,3 m -mv. De diepe boring tot 3,0 m -mv diende afgewerkt te worden met een peilbuis, echter is deze boring gestuit op kiezels/keien. Daarna is getracht boring 02 door te boren als peilbuis echter werden hier weer kiezels/keien aangetroffen rond de 3 m -mv. De diepe boring tot 3,0 m -mv is herplaatst en met behulp van de ramspitz tot 5,0 m -mv doorgeboord en afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De boven- en ondergrond zijn bovendien zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk zwak grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk kiezelhoudend.

De bovengrond is ter plaatse van boring 04 (traject: 0,0-0,50 m -mv), matig baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn boring 01 en 02 gestuit op kiezels/keien rond 3 m -mv. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een bestaande peilbuis (Tauw) getracht te gebruiken. Deze peilbuis is echter deels volgelopen met zand.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
04	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 4,0-5,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 18 juli 2019 is ingeschat. Alsmede is deze op 5,0 m -mv beëindigd door stuiting op keien/kiezels en is besloten niet verder door te boren. Het peilfilter is hierdoor snijdend aan de grondwaterspiegel geplaatst.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 9 augustus 2019 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Doordat de peilfilter per abuis snijdend is geplaatst (zie paragraaf 5.3.1.), is het grondwater belucht bemonsterd. Gelet op de gemeten gehalten in het grondwater (zie paragraaf 6.3), heeft deze afwijking ons inziens geen significante invloed op de het onderzoeksresultaat.

Tabel II. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	4,0-5,0	4,44	714	15	7,2

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). Omdat er een zintuiglijke bijmenging is aangetroffen is deze laag separaat bemonsterd. De 3 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,20 - 0,50) 02 (0,00 - 0,20) 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20) 03 (0,20 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	04 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (matig baksteenhoudend)
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 0,70)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,20 - 0,50) 02 (0,00 - 0,20) 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20) 03 (0,20 - 0,50)	-	-	-
MM2	04 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 0,70)	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01a-1-1	centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

HOOGH advies heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Picardie 82-84 te Gennep.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De boven- en ondergrond zijn bovendien zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk zwak grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk kiezelhoudend.

De bovengrond is ter plaatse van boring 04 matig baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreinigingen is hoogstwaarschijnlijk, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreiniging, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Legenda

Boring tot 0,5 m -mv

Boring tot 1,0 m -mv

Boring tot 3,5 m -mv

Peilbuis

Opnamerichting foto

Gras

GWS

8A



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

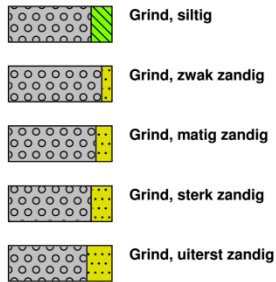


Foto 4.

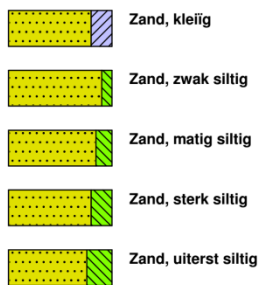
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

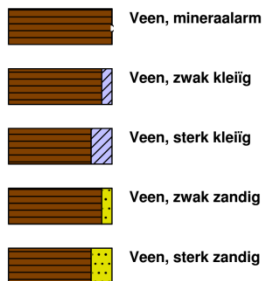
grind



zand



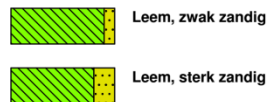
veen



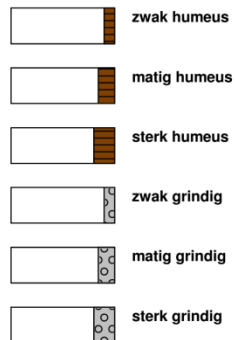
klei



leem



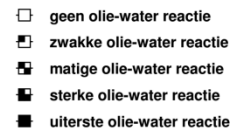
overige toevoegingen



geur



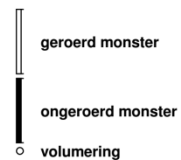
olie



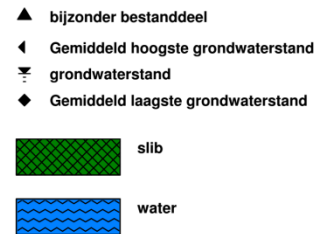
p.i.d.-waarde



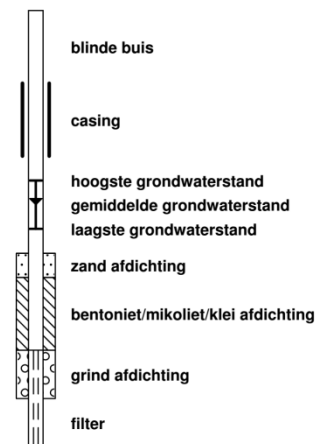
monsters



overig

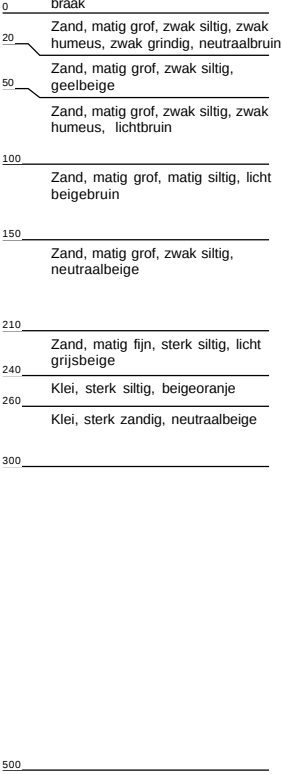
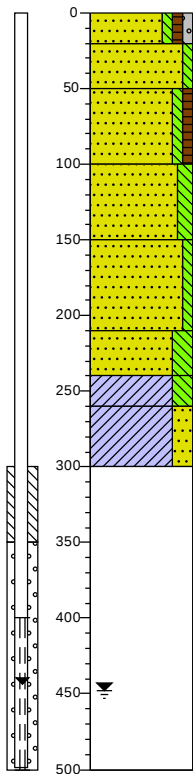


peilbuis



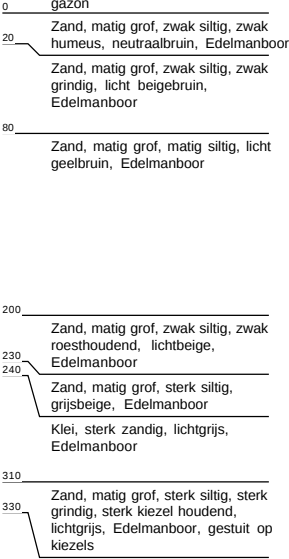
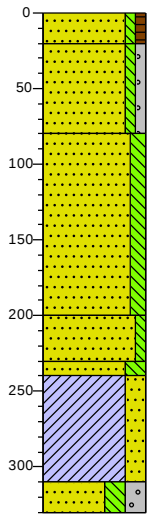
Boring:

01a



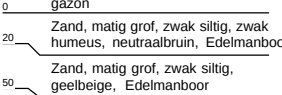
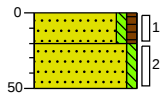
Boring:

02



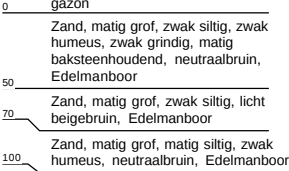
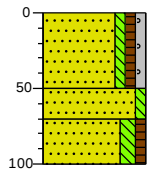
Boring:

03



Boring:

04



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Toke van den Hemel
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019105931/1
Uw project/verslagnummer	9628.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9628.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019105931/1

18-Jul-2019

23-Jul-2019/19:50

A, B, C

1/2

Monsternemer Joris Vermorken

Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.1	94.1	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	98.0	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3.3	3.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.5	5.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	6.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	16	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<20
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
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50)	18-Jul-2019	10837094
2 MM2 04 (0-50)	18-Jul-2019	10837095
3 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-80) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-80)	18-Jul-2019	10837096



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

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



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9628.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Joris Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019105931/1

18-Jul-2019

23-Jul-2019/19:50

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.14	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.085	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.088	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.64	0.49

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50)

2 MM2 04 (0-50)

3 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-80) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-80)

Datum monstername

18-Jul-2019

18-Jul-2019

18-Jul-2019

Monster nr.

10837094

10837095

10837096

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord

Pr.coörd.

VA



TESTEN

RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019105931/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10837094	02	1	0	20	0537636075	MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (2
10837094	02	2	20	50	0537636063	MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (2
10837094	03	1	0	20	0537636069	MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (2
10837094	03	2	20	50	0537636267	MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (2
10837094	01	2	20	50	0537636073	MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (2
10837095	04	1	0	50	0537636071	MM2 04 (0-50)
10837096	02	6	150	200	0537635401	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	01	4	100	150	0537636077	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	01	5	150	200	0537636068	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	04	2	50	70	0537636074	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	02	3	50	80	0537636066	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	02	4	80	100	0537636070	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)
10837096	02	5	100	150	0537635974	MM3 01 (100-150) 01 (150-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019105931/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019105931/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. 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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 juni 2016.

Econsultancy
T.a.v. Toke van den Hemel
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019116032/1
Uw project/verslagnummer	9628.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Aug-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9628.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2019116032/1

Startdatum

09-Aug-2019

Rapportagedatum

15-Aug-2019/12:09

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/2

Monsternemer

Dhr. R.J.H. Denessen

Monstermatrix

Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	60
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	11
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01a-1-1 01a (400-500)

Datum monstername

09-Aug-2019

Monster nr.

10869512

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9628.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019116032/1

09-Aug-2019

15-Aug-2019/12:09

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01a-1-1 01a (400-500)

Datum monstername

09-Aug-2019

Monster nr.

10869512

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019116032/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10869512	01a	1	400	500	0800754137	01a-1-1 01a (400-500)
10869512	01a	2	400	500	0680349127	01a-1-1 01a (400-500)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019116032/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019116032/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9628.003
 Datum monsternamen 18-07-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019105931
 Startdatum 18-07-2019
 Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	15,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,366	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10837094 MM1 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-20) 03 (20-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9628.003
 Datum monstername 18-07-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019105931
 Startdatum 18-07-2019
 Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	93,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	14,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	16,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	71,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,64	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10837095 MM2 04 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9628.003
 Datum monstername 18-07-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019105931
 Startdatum 18-07-2019
 Rapportagedatum 23-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,498	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10837096 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-80) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 9628.003
 Datum monsternamen 09-08-2019
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2019116032
 Startdatum 09-08-2019
 Rapportagedatum 15-08-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	60	60	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,3	0,3	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,93	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10869512 01a-1-1 01a (400-500)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
I.	Metalen				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arsen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chrom (Cr)	55	-	1	30
	chrom III	-	180	-	-
	chrom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu)	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	Anorganische verbindingen				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocynaat	6,0	20	-	1500
III.	Aromatische verbindingen				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xyleen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluorantreen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluorantreen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	Gechloreerde koolwaterstoffen				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek



HISTORISCH BODEMONDERZOEK

PICARDIE 82 EN 84

TE GENNEP



Bodem



Rapportage historisch bodemonderzoek

Picardie 82 en 84 te Gennep

Opdrachtgever	HOOGH advies De Messemaker 21 5431 KT CUIJK
Rapportnummer	9628.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	5 juni 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	2
4	HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	3
6	CALAMITEITEN.....	3
7	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
8	AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN	5
9	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	5
10	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
11	TERREININSPECTIE	6
12	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3 - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1 INLEIDING

HOOGH advies heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Picardie 82 en 84 te Gennep, provincie Limburg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie), door middel van een archiefonderzoek en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 8.985 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Picardie 82 en 84 te Gennep (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend bij gemeente Gennep, sectie C, nummers 1303, 1304 en 1405.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 13 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 195.970$, $Y = 412.380$.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer S. van den Hoogen), d.d. 29 maart 2019
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Provincie Limburg (contactpersoon mevrouw M. Sepp), d.d. 26 april 2019 Gemeente Gennep (contactpersoon de heer W. Neelen), d.d. 1 mei 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie adressen en gebouwen - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.bagviewer.kaster.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufu/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 30 april 2019

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit 1900 blijkt, dat aan de zuidkant van de onderzoekslocatie een verhoogde weg is gerealiseerd. Destijds is ook een verhoogde weg ten noorden van de onderzoekslocatie gerealiseerd. Uit de BAGviewer blijkt dat in 1936 een pand is gebouwd op de zuidoostelijke grens van de onderzoekslocatie. In 1987 zijn er 3 losstaande bebouwingen (type onbekend) met een siertuin gerealiseerd op het centraal oostelijke perceel. De meest zuidelijke bebouwing is in 1988 geamoveerd. In 1993 is er ten zuidoosten van de bebouwing op het centraal oostelijke perceel een pand gerealiseerd blijkt uit de BAGviewer. Ten noordwesten van het kantoor op de onderzoekslocatie is in 1998 bebouwing gerealiseerd en is de bebouwing in het centraal oostelijke perceel uitgebreid. Ook is er bebouwing gebouwd ten zuidwesten van het kantoor op de onderzoeklocatie. In 2007 is de bebouwing ten noordwesten van het kantoor geamoveerd. In 2015 is de bebouwing verwijderd ten zuidwesten van het kantoor.

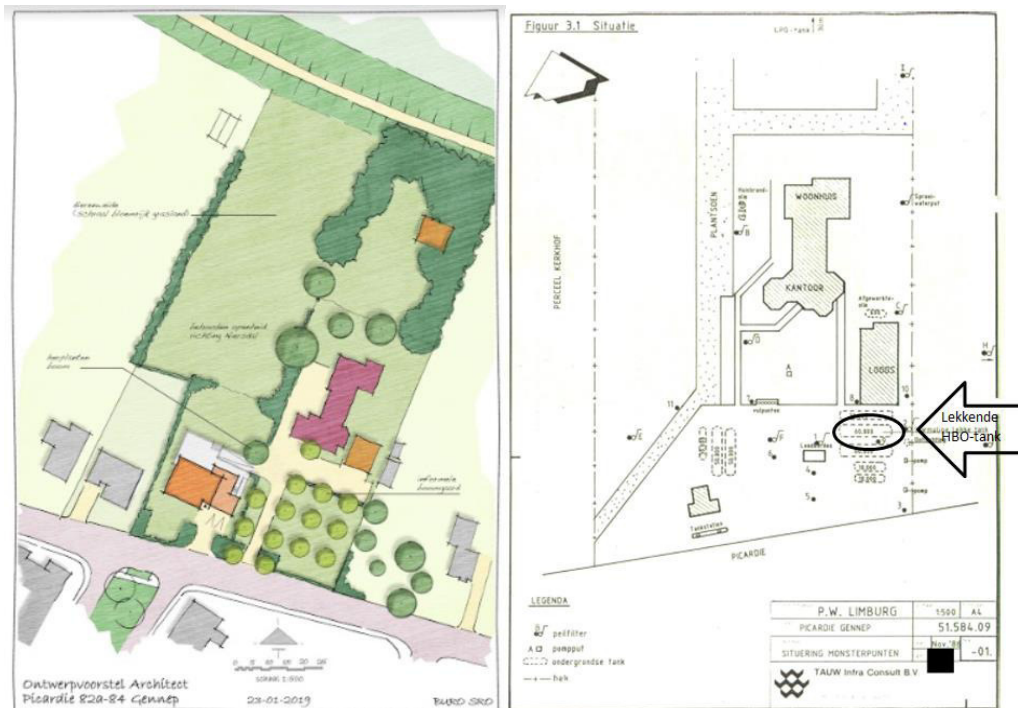
De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een kantoor daterend van 1971 ($\pm 108 \text{ m}^2$) en een loods daterend van 1993 ($\pm 50 \text{ m}^2$). De locatie is grotendeels in gebruik als weiland en siertuin behorend bij het kantoor. De directe omgeving van het kantoor is voorzien van grind en een klinkerverharding. Bij de gemeente Gennep zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt dat er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinkerverharding ($\pm 265 \text{ m}^2$).

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van kantoor- en agrarische bestemming naar woonbestemming en nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren (figuur 1). De bestaande bebouwing blijft gehandhaafd.



6 CALAMITEITEN

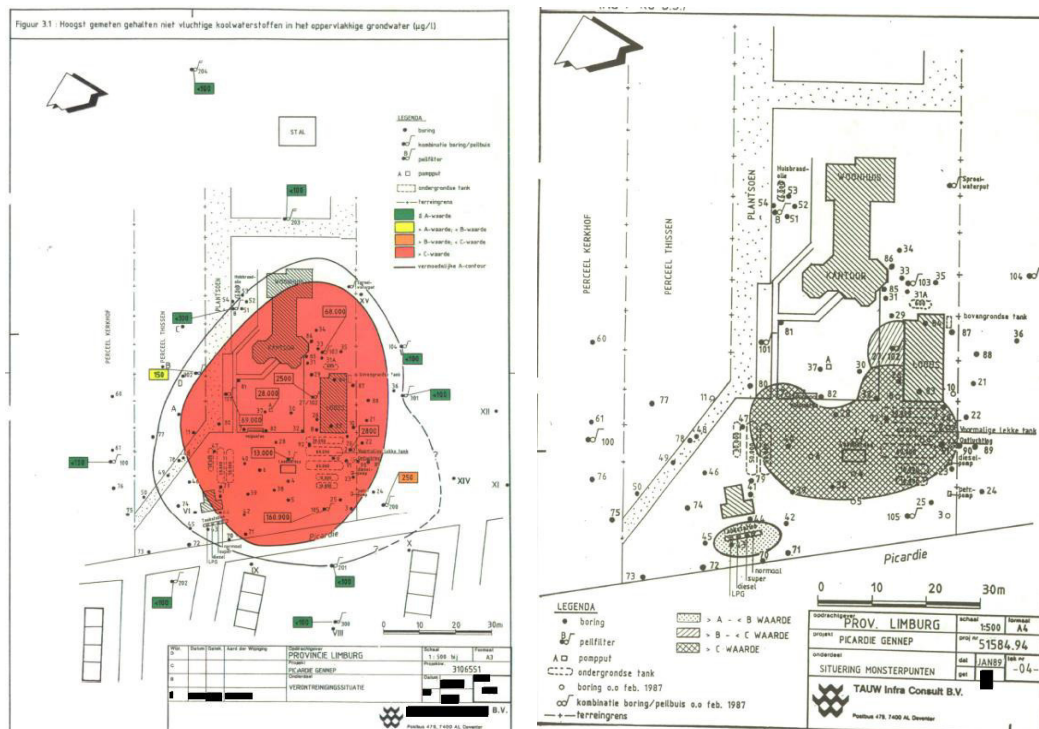
Uit dossiers van de gemeente Gennep blijkt, dat een lekkende ondergrondse olietank, die in 1978, ten zuidoosten van het kantoor lag, 10.000 tot 100.000 liter olie heeft gelekt (figuur 2). Dit wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Uit het dossier van de gemeente Gennep blijkt niet dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Met betrekking tot de lekkende olietank in 1978 zijn een groot aantal onderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

In 1987 is door TAUW Infra Consult een oriënterend onderzoek naar de bodem- en grondwaterverontreiniging op het zuidoostelijke terreindeel uitgevoerd (rapportnummer: 51584.09/RO-01, d.d. februari 1987). In de bovengrond en in de ondergrond zijn sterke verontreinigingen met (vluchtige) minerale olie aangetoond. In het grondwater van het bedrijfsterrein zijn eveneens sterke olieverontreinigingen aangetoond.

Een aanvullend nader onderzoek door TAUW Infra Consult (rapportnummer 3127435, d.d. 23 november 1989) laat zien dat het grondwater sterk verontreinigd is met vluchtige en niet-vluchtige koolwaterstoffen (fig. 2). De grondwaterstromingsrichting is op de onderzoekslocatie noordoostelijk, maar kan bij hoge waterstanden in het riviertje de Niers sterk afwijken. In de grond en het grondwater worden sterk verhoogde concentraties aan, met name, vluchtige koolwaterstoffen gemeten en in mindere mate niet-vluchtige koolwaterstoffen en aromaten. De hoogste gehalten vluchtig en niet-vluchtige koolwaterstoffen worden op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie gemeten (fig. 3).



Figuur 3. Links: Hoogst gemeten gehalten niet vluchtige koolwaterstoffen in het freatisch grondwater, rechts: De verontreinigingssituatie van de grond.

In de jaren 1990 is een grond- en grondwatersanering uitgevoerd. De sterk verontreinigde bodem is deels ontgraven (tot maximaal 4,5 m -mv) en de diepere ondergrond en het grondwater zijn in-situ gesaneerd door middel van persluchtinjectie en bodemluchtextractie (rapportnummer 3219380, d.d. 21 juli 1992).

Na de in-situ sanering is een restverontreiniging met (niet-vluchtige) minerale olie achtergebleven (rapportnummer 3765202ECL, d.d. 18 september 2000). De sanering heeft geresulteerd in een bodem die tot 4 m -mv vrij is van verontreinigingen. Daaronder worden minerale olie verontreinigingen aangetroffen in bodem en grondwater rond de grondwaterspiegel (ca. 5 m -mv). In 2000 is een nazorgplan opgesteld waarin voorgesteld wordt de restverontreiniging in het grondwater te monitoren. Tussen juli 2002 en maart 2010 zijn 12 monitoringsronden uitgevoerd in relatie tot de verspreiding en stabiliteit van de restverontreiniging. Lichte verontreiniging is nog altijd aanwezig in het grondwater. Geconcludeerd is dat er sprake is van een stabiele situatie (Bureau MHAO, rapportnummer B.10020TF, d.d. 1 februari 2011, zie bijlage 3).

Gezien de lichte verontreiniging is handhaving van de monitoring 1 keer per jaar gewenst (zie bijlage 3). In maart 2011 heeft de provincie aangegeven dat er voldoende is aangetoond dat er geen verspreiding van de verontreiniging optreedt en dat de monitoring kan worden beëindigd.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Nierdijk (een dijk met onverhard pad) met ten noorden daarvan de rivier de Niers;
- aan de oostzijde bevindt zich weiland met aan de zuidkant bebouwing;
- aan de zuidzijde bevindt zich de weg Picardie met ten zuiden daarvan woonhuizen;
- aan de westzijde bevindt zich bebouwing met siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bodemkwaliteit gelegen in een gebied waarvoor de gemeenten Bergen, Gennep en Mook & Middelaar gezamenlijk een "Bodemnota Regio Noord-Limburg" hebben opgesteld (2011). Voor de boven- en ondergrond valt de locatie in het gebied met de verwachte kwaliteit "achtergrondwaarde".

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem 2010", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 11 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Echter, uit de eerder genoemde monitoringsrapporten blijkt dat de grondwaterspiegel tussen de 4 en 5 m -mv ligt. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 30 april 2019 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

HOOGH advies heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Picardie 82 en 84 te Gennep.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van kantoor- en agrarische bestemming naar woonbestemming en de realisatie van nieuwbouw op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. De huidige kantoren worden omgevormd tot woonfunctie. Zowel het hoofdgebouw als de bijgebouwen blijven intact.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er tot 4 m -mv geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond. Op een deel van de locatie heeft een bodemsanering plaatsgevonden in verband met een verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater. Hierbij is zowel in de grond als het grondwater een lichte restverontreiniging achtergebleven (< tussenwaarde). Gezien de diepte van de restverontreiniging wordt verwacht dat deze geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging zal vormen.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie kan worden beschouwd als "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

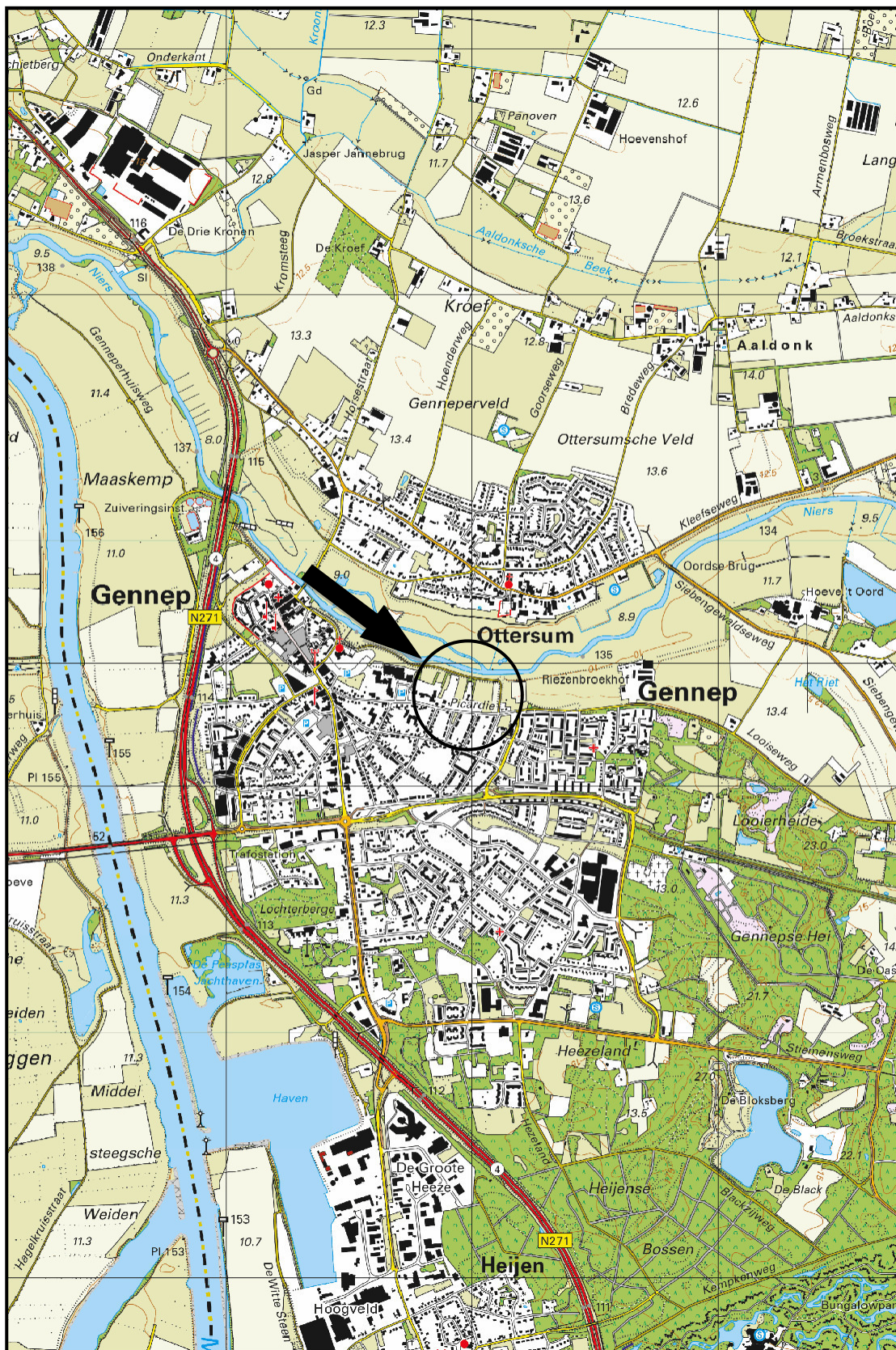
In de nota bodembeheer is opgenomen dat vrijstelling kan worden verleend voor bodemonderzoek indien de locatie op de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart) valt binnen de zone schone grond bij bouwaanvragen op onverdachte locaties. Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat er voldoende gegevens bekend zijn van de bekende verontreiniging. Voor het overige is de locatie te beschouwen als onverdacht en gelegen in een gebied met verwachte kwaliteit achtergrondwaarde. Derhalve is vrijstelling van toepassing.

Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bodem geschikt moet worden geacht voor de voorgenomen functie (wonen) en is er derhalve geen noodzaak tot het uitvoeren van feitelijk onderzoek.

Teneinde de toekomstige eigenaren duidelijkheid te verschaffen in de actuele omvang van de grondwaterverontreiniging adviseert Econsultancy een actualisatie van de lichte grondwaterverontreiniging in het grondwater.

Econsultancy
Boxmeer, 5 juni 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



GWS

Niersdijk

Picardie

0 5 10 15 20 25 m

Titel: locatieschets; Picardie 84 te Gennep		A3
	PROJECT: 9628.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 14-5-2019
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:			
	Asfalt		Ontgravingsvak		Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
	Klinker		Saneringslocatie		Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
	Beton		Partij ontgraven grond		Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		Toekomstige bebouwing		Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
	Partijhoogte (m +mv)		Voormalige bebouwing		Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
	Opnamerichting foto		Asfaltverharding		Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
	Vloeistofdichte vloer		Reparatievak asfalt		Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
	Prefab betonnen vloerplaat		Opslagtank (bovengronds)		Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
	Tegels		Opslagtank (bovengronds in lekbak)		Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
	Golfplaat (asbest verdacht)		Opslagtank (ondergronds)		Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
	Boom		Struweel		Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
	Bos		Haag		Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
	Struiken	Lijnen:			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm
	Gras		Bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm
	Water		Grens onderzoekslocatie		Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
	Braak		Toekomstige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
	Grind		Voormalige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
	Onverhard		Beschoeiing		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
	Puinverharding		Hekwerk		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
	Talud		Spoorlijn		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
	Spoorbaan		Wandmonster		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
	Fietspad	Verontreiniging:			Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
	Parkeerplaats		Niet verontreinigd		Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
	Duiker		Gehalte >AW/S-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
	Voormalige duiker		Gehalte >T-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
	Trafo		Gehalte >I-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
	Pomp		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Olie/vetafscheider		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
	Mangat		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Riool inspectieput		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
	Zinkput		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Ontluchting		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
	Vulpunt		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
			Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
			Licht verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
			Matig verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis		Boring tot 0,5 m -waterbodem
			Sterk verontreinigd		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm		Boring tot 1,0 m -waterbodem
			Verontreinigingsgraad onbekend				
			Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld				

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

Bijlage 3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT	STRABIS <i>Squit</i> <i>loc * 582</i> <i>pop * 1028</i>
----------------	-----------------------------------	---	---

Kenmerk: B.10020TF

Titel: Picardie 84 Gennep
Monitoring grondwater 2010

Februari 2011

Deze rapportage is in principe gericht op interne informatieverstrekking.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
2.	Locatiegegevens	1
3.	Uitvoering	1
4.	Onderzoeksresultaten	1
4.1.	Zintuiglijke waarnemingen	1
4.2.	Toetsingskader	2
4.3.	Analyseresultaten	3
5.	Conclusies	4

BIJLAGEN

Bijlage 1: Situatietekening met peilbuizen (uit zorgplan)

Bijlage 2: Analyseresultaten

Dit rapport bestaat uit 5 pagina's en 2 bijlagen.

Auteur(s): Anne Pepels

Collegiale toets: Theo Flapper

Datum/paraaf:

28-2-2011



Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Peilbuis	Labnummer	Zintuiglijke waarneming
201	L2009041-1	Geen geur
203A	L2009041-2	Geen geur
203B	L2009041-3	Geen geur
402	L2009041-4	Geen geur
403	L2009041-5	Geen geur
1002	L2009041-6	Zeer geringe geur (rotting)
1003	L2009041-7	Geringe geur (olie/benzine)
1007	L2009041-8	Geen geur
1011	L2009041-9	Zeer geringe geur (olie/benzine)

Bovenstaande waarnemingen zijn overeenkomend met de waarnemingen van voorgaande monitoringsrondes met de toevoeging dat in 2010 bij peilbuis 1011 eveneens een zeer geringe geur van olie/benzine wordt waargenomen.

4.2. Toetsingskader

De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In deze Circulaire wordt onder andere aangesloten op het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en zijn de streefwaarden voor grond vervangen door de achtergrondwaarden van het Bbk. Voor het grondwater zijn streefwaarden nog wel van toepassing. De normen hebben de volgende betekenis:

- *Streefwaarde* ($=S$)
De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een bodemkwaliteit zoals die voorkomt in (relatief) onbelaste gebieden. De streefwaarde geldt als landelijke waarde waaronder geen sprake is van verontreiniging en waarboven wel sprake kan zijn van verontreiniging.
- *Tussenwaarde* ($T=(Aw \text{ of } S + I)/2$)
In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de streef- en interventiewaarde.
- *Interventiewaarde* ($=I$)
De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en m^3 grond of $100 m^3$ grondwater (bodenvolume). In dat geval is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

In het zorgplan is aangegeven dat de resultaten getoetst worden aan signaal- en actiewaarden, waarbij de streefwaarde als signaalwaarde wordt gehanteerd en de tussenwaarde als actiewaarde. Aangegeven is dat indien in één van de stroomafwaarts gesitueerde peilbuizen een streefwaarde (=signaalwaarde) overschrijding wordt gemeten, de monitoringsfrequentie verhoogd wordt naar één keer per half jaar. Indien in de stroomafwaartse peilbuizen een tussenwaarde (= actiewaarde) overschrijding wordt gemeten, zal in overleg met het bevoegd gezag aanvullende (sanering) maatregelen getroffen worden ter voorkoming van verdere verspreiding.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

1. Inleiding

Ter plaatse van de voormalige oliehandel Thissen aan de Picardie 84 te Gennepe is een sanering uitgevoerd. In verband met het achterblijven van een restverontreiniging minerale olie in grond en grondwater dienen zorgmaatregelen te worden genomen. De zorgmaatregelen (registratie, monitoring, nazorg, voorlichting) zijn opgenomen in het rapport "Zorgplan Picardie 84 te Gennepe", TAUW B.V., rapportnr. 3880745, 11-12-2000. In het zorgplan is een monitoringsplan opgenomen met als doel om eventueel optredende verspreiding van deze verontreiniging tijdig te signaleren en eventueel maatregelen te kunnen nemen.

In voorliggend rapport worden de resultaten van de monitoringsronde van maart 2010 gerapporteerd (12e monitoringsronde).

Tevens is in voorliggend rapport een beoordeling en interpretatie opgenomen van de in totaal 12 uitgevoerde monitoringsrondes (juli 2002 t/m maart 2010) in relatie tot de verspreiding en stabiliteit van de restverontreiniging.

2. Locatiegegevens

adres : Picardie 84, Gennepe
gemeente: Gennepe
kaartblad: Topgrafische atlas 1:25.000: Kaartblad 46D
kadastrale aanduidingen: gemeente Gennepe, sectie C, nr. 1304

3. Uitvoering

In bijlage 1 is een situatietekening met ligging van de peilbuizen opgenomen.

Volgens paragraaf 3.2 van het zorgplan (Tauf) zouden ter controle van de restverontreinigingen van de grond peilbuis 1000 en 1006 dienen te worden gemonitord. Ter controle van de verspreiding van de restverontreinigingen in het grondwater is in het zorgplan de monitoring van peilbuis 201, 203, 403, 1001, 1002 en 1011 aangegeven.

Bij uitvoering van de bemonstering in september 2003 echter was het terrein geheel nieuw ingericht en afgewerkt (beplantingen, gras, straatwerk). De locatie is vanaf juli 2003 voorzien van een beregeningsinstallatie. Bij in bedrijf zijn wordt het benodigde water op het oostelijk naastgelegen perceel onttrokken en via een pompinstallatie verspreid over het eigen perceel.

Als gevolg van het voorgaande zijn niet alle bovengenoemde peilbuizen meer aanwezig en bemonsterbaar. Gelijk de laatste jaren zijn op 24 februari 2010 door de heer Hacking van bureau HMAO de volgende 8 peilbuizen (9 peilfilters) bemonsterd:

pb 201, pb 203 (2 filters), pb 402, pb 403, pb 1002, pb 1003, pb 1007 en pb 1011.

De monsternamen zijn uitgevoerd conform VKB protocol 2002. Het grondwater uit de 9 peilfilters is in het laboratorium van de Provincie Limburg onderzocht op minerale olie (GC). Tevens is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) bepaald. Tevens zijn de grondwaterstanden opgenomen.

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen, gedaan tijdens de monsternamen, aangegeven. Bij de uitvoering van de bemonstering is bij de bemonsterde peilbuis 1002 een geringe geur van rotting waargenomen en in de peilbuizen 1003 en 1011 een matige tot lichte benzinegeur waargenomen.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

4.3. Analyseresultaten

De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. In onderstaande tabel zijn de resultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden weergegeven.

Peilbuisnr.	pH	Egv ($\mu\text{S/cm}$)	Gehalte Min. olie ($\mu\text{g/l}$)	Streef- en interventiewaarden			Overschrijding
				S (=signaalwaarde)	TW (=actiewaarde)	I	
201	5,90	468	< 50	50	325	600	-
203A	6,39	511	< 50	50	325	600	-
203B	6,07	230	< 50	50	325	600	-
402	6,45	562	< 50	50	325	600	-
403	6,30	719	< 50	50	325	600	-
1002	6,30	595	70	50	325	600	> S
1003	6,65	660	120	50	325	600	> S
1007	6,16	347	< 50	50	325	600	-
1011	6,60	520	< 50	50	325	600	-

- = geen overschrijding
- S = streefwaarde (=signaalwaarde)
- TW = tussenwaarde (=actiewaarde)
- I = interventiewaarde

Uit het bovenstaande blijkt dat in de peilfilters van peilbuis 1002 en 1003 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen is (> streefwaarde). De licht verhoogde gehalten komen voor in peilfilters welke gesitueerd zijn in/nabij de voormalige vlek waar restverontreinigingen zijn achtergebleven.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de voorliggende bemonstering vergeleken met de resultaten van de elf voorgaande bemonsteringsronden.

Datum	Juli 2002	Febr. 2003	Sept. 2003	Dec. 2003	April 2004	Nov. 2004	Mei 2005	Dec. 2005	Dec. 2006	Jan. 2008	Maart 2009	Maart 2010
	B02041	B03002	B03042	B03070	B04028	B04081	B05041	B05097	B06085	B08002	B09009	B10020
peilbuis	Gehalte minerale olie ($\mu\text{g/l}$)											
201	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	140	< 50
203 filter A	< 50	n.a.	1680	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
203 filter B	< 50	n.a.	70	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
402	n.a.	< 50	1100	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
403	n.a.	< 50	3870	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
407	n.a.	< 50	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1000	< 50	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1001	< 50	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1002	390	< 50	810	< 50	150	60	< 50	< 50	< 50	60	93	70
1003	n.a.	140	1510	< 50	50	250	240	350	83	110	120	120
1007	< 50	< 50	470	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	130	< 50
1011	< 50	< 50	1990	< 50	< 50	< 50	< 50	50	< 50	< 50	< 50	< 50

n.a. = niet aanwezig

Uit het bovenstaande blijkt dat het in maart 2009 licht verhoogd gehalte bij het instromende water bij peilbuis 201 weer teruggezaakt is naar waarden van < 50. Mogelijk was er bij de bemonstering in 2009 sprake van een incident, meetfout of een andere onbekende oorzaak.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

De licht verhoogde gehalten bij peilbuis 1002 en 1003 in het voormalige brongebied zijn niet duidelijk afwijkend te noemen. De peilbuizen zijn vrij dicht bij elkaar gesitueerd en bij 1002 lijkt sprake te zijn van een lichte afname en bij peilbuis 1003 een gelijkblijvende situatie. In de nabij gesitueerde peilbuis 402 wordt geen verhoogd gehalte gemeten.

In het grondwater bij peilbuis 1007 wordt bij de bemonstering in maart 2010 geen verhoogd gehalte meer gemeten. De peilbuis is benedenstrooms van een voormalige bronlocatie gesitueerd (peilbuis/boring 1006; in 1998 een gehalte van 7.000 mg/kg d.s aan minerale olie in grond aangetroffen) hetgeen mogelijk de oorzaak was van het aangetroffen licht verhoogd gehalte in 2009.

In de stroomafwaarts gesitueerde peilbuizen 403, 203 en 1011 zijn wederom geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit het bovenstaande blijkt dat vanaf december 2003/2004 tot maart 2010 sprake was van een min of meer stabiel verontreinigingsbeeld: alleen ter plaatse van het vml. brongebied (peilbuis 1002 en 1003) gering verhoogde gehalten. Met de resultaten van maart 2010 is bij peilbuis 1007 (rand brongebied) en peilbuis 201 eveneens geen sprake meer van een hoger gehalte aan minerale olie t.o.v. voorgaande jaren.

In onderstaande tabel zijn de grondwaterstanden van september 2003 t/m januari 2008 opgenomen.

Datum	Sept. 2003	Nov. 2003	April 2004	Nov. 2004	Mei 2005	Dec. 2005	Dec. 2006	Jan. 2008	Maart 2009	Maart 2010
peilbuis	Grondwaterstanden (cm t.o.v. peilbuisrand)									
201	532	545	505	526	518	539	539	555	511	500
203A	432	443	412	418	417	438	432	480	408	400
203B	429	441	420	415	417	435	429	405	404	395
402	495	501	465	478	479	498	491	465	465	460
403	485	495	457	473	472	490	486	460	460	450
1002	515	529	487	505	500	519	517	490	490	480
1003	495	500	475	480	493	493	520	450	455	450
1007	454	476	437	454	452	470	467	440	440	420
1011	449	460	425	436	442	455	449	425	424	415

Uit het bovenstaande blijkt dat de grondwaterstanden in de monitoringsronde van maart 2010 enigszins gestegen zijn t.o.v. maart 2009.

5. Conclusies

In opdracht van bureau MDO is door bureau HMAO de zorgmaatregel Monitoren uitgevoerd zoals beschreven in het "Zorgplan Picardie 84 te Gennep, Tauw; rapportnummer R001-3880745WBS-D01-S". Het betreft de twaalfde bemonstering en analyse van een, voorlopig, jaarlijkse bemonstering.

Op basis van het voorliggend verrichte onderzoek alsmede de resultaten van de voorgaande uitgevoerde bemonsteringen zijn onderstaand de te trekken conclusies aangegeven.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Conclusies

Bij de uitvoering van de bemonstering in februari/maart 2010 is bij de bemonsterde peilbuizen 1003 en 1011 een geringe tot zeer geringe olie/benzinegeur waargenomen.

Van de 9 bemonsterde peilbuizen zijn alleen bij twee peilbuizen (1002 en 1003) licht verhoogde (>streefwaarde) gehalten aan minerale olie aangetroffen. In de overige onderzochte peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Het in 2009 licht verhoogd gehalte aan minerale olie bij het instromende water bij peilbuis 201 wordt in 2010 niet meer waargenomen. De oorzaak is niet duidelijk. Mogelijk is sprake van een incident, meetfout of een andere onbekende oorzaak.

Het licht verhoogde gehalte bij peilbuis 1002 in het voormalige brongebied is gedaald t.o.v. 2009. Het licht verhoogde gehalte in peilbuis 1003 in het voormalige brongebied is niet duidelijk afwijkend te noemen ten opzichte van voorgaande jaren.

In het grondwater bij peilbuis 1007 bij de bemonstering in maart 2010 wordt geen verhoogd gehalte meer gemeten. De peilbuis is benedenstrooms van een voormalige bronlocatie gesitueerd hetgeen mogelijk de oorzaak was van het aangetroffen licht verhoogd gehalte in 2009.

In de stroomafwaarts gesitueerde peilbuizen zijn wederom geen verhoogde gehalten gemeten.

Aangezien in geen van de stroomafwaarts gesitueerde peilbuizen de actiewaarde wordt overschreden zijn geen aanvullende saneringsmaatregelen nodig. Gelet op het overschrijden van de signaalwaarde bij twee peilfilters is handhaving van de huidige monitoringsfrequentie (1x per jaar) eigenlijk gewenst. Echter zijn vanaf december 2003 geen gehalten gemeten boven de actiewaarde, met uitzondering van peilbuis 1003 (de bron), waar in december 2005 een lichte verhoging boven de actiewaarde is gemeten. En volgens de handreiking ROSA (praktijkdocument voor het maken van keuzes bij mobiele verontreinigingen van het ministerie van VROM; september 2004) staat beschreven wanneer sprake is van een stabiele eindsituatie: "Er is sprake van een stabiele eindsituatie als de omvang van de verontreiniging binnen 30 jaar een duidelijke afneembare trend vertoont, die wijst op een terugkeer naar (nagenoeg) de oorspronkelijke omvang. Daarbij mogen zich nu en in de toekomst geen ontoelaatbare risico's voordoen voor mens en milieu".

Uit de resultaten van de afgelopen jaren blijkt sprake te zijn van een duidelijke afname en waar sprake is van een licht verhoogd gehalte zijn deze de laatste jaren stabiel licht verhoogd. Er heeft geen verspreiding van de verontreiniging plaatsgevonden. De risico's voor mens en milieu door verontreiniging met minerale olie ontstaan met name als er contact is met de huid en bij het inademen van de vluchtige stoffen in de minerale olie. In de huidige situatie is er geen sprake van een risico voor mens en milieu omdat de verontreiniging zich in het traject van 4,7 tot 7,0 m-mv bevindt. Gelet op het voorgaande kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een nagenoeg stabiele eindsituatie.

Om te controleren of de verontreinigde pluim zich verder verkleind is ons advies om de volgende monsternamen te laten plaatsvinden in 2013.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 1 : Situatietekening met Peilbuizen (uit zorgplan)

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 2: Analyseresultaten maart 2010



ANALYSECERTIFICAAT

Aan: Theo Flapper

Heerlen, 03-03-10

Ingesloten treft U aan de analyseresultaten en bijbehorende factuur betreffende:

Projectnaam: Picardie Gennep
Uw projectnummer: B10020TF
Laboratorium projectnummer: L2010020
Datum rapport: 03-03-10

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters zoals door U aangeleverd.

Voor eventuele vragen betreffende de analyseresultaten kunt U contact opnemen met het chemisch-analytisch laboratorium. Wij verzoeken U in dit geval tevens het projectnummer van het Laboratorium te vermelden.
Voor aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat verwijzen wij U naar het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties", dat wij op verzoek graag aan U ter beschikking stellen.

Met vriendelijke groet,

Drs A.W.F. Veldstra
Coördinator Laboratorium
namens deze,

Ing. W.S.N. Kerens
Planning & Control

Bijlagen: Monsteromschrijving
Geschiktheid van de monsters voor analyse
Standaard Analysemethoden

Dit rapport mag alleen in zijn geheel gekopieerd worden.

Provincie Limburg
HM Advies en Onderzoek
Postbus 5700, 6202MA Maastricht
tel 043-3897908
fax 045-5743609
awf.veldstra@prvlimburg.nl

Resultaten L2010020

B10020TF

Picardie Gennep

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	1	2	3	4
pH (veld)	*	5,90	6,39	6,07	6,45
EC (20) (veld)	µS/cm	468	511	230	562

Organische Analyses	Labnr	1	2	3	4
Minerale Olie	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50

Provincie Limburg
 HM Advies en Onderzoek
 Postbus 5700, 6202MA Maastricht
 tel 043-3897908
 fax 045-5743609
 awf.veldstra@prvlimburg.nl

Resultaten L2010020

B10020TF

Picardie Gennep

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	5	6	7	8
pH (veld)	*	6,30	6,30	6,65	6,16
EC (20) (veld)	µS/cm	719	595	660	347

Organische Analyses	Labnr	5	6	7	8
Minerale Olie	µg/l	< 50	70	120	< 50

Provincie Limburg
HM Advies en Onderzoek
Postbus 5700, 6202MA Maastricht
tel 043-3897908
fax 045-5743609
awf.veldstra@prvlimburg.nl

Resultaten L2010020

B10020TF

Picardie Gennep

Anorganische Analyses (veld)	Labnr	9
pH (veld)	*	6,60
EC (20) (veld)	µS/cm	520

Organische Analyses	Labnr	9
Minerale Olie	µg/l	< 50

Bijlage bij analyserapport: monsteromschrijving

Project: Picardie Gennepe
Uw projectnummer: B10020TF
Laboratorium projectnummer: L2010020
Aantal monsters: 9
Soort monsters: Grondwater
Datum monsterneming: 24-02-10
Datum monsters ontvangen: 25-02-10
Startdatum: 25-02-10

LabmonsterNr	KlantMonsterNr	Verpakking	Conditionering	opmerkingen
L2010020-1	pb 201	G1000	Koel en donker	12:00 uur
L2010020-2	pb 203A	G1000	Koel en donker	12:50 uur
L2010020-3	pb 203B	G1000	Koel en donker	13:20 uur
L2010020-4	pb 402	G1000	Koel en donker	13:50 uur
L2010020-5	pb 403	G1000	Koel en donker	13:35 uur
L2010020-6	pb 1002	G1000	Koel en donker	14:05 uur
L2010020-7	pb 1003	G1000	Koel en donker	14:20 uur
L2010020-8	pb 1007	G1000	Koel en donker	11:30 uur
L2010020-9	pb 1011	G1000	Koel en donker	12:25 uur

Bijlage bij analyserapport: De geschiktheid van de monsters voor analyse

Project:	Picardie Gennep
Uw projectnummer:	B10020TF
Laboratorium projectnummer:	L2010020
Aantal monsters:	9
Soort monsters:	Grondwater
Datum monsterneming:	24-02-10
Datum monsters ontvangen:	25-02-10
Startdatum:	25-02-10

Het laboratorium is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek.

Ze moet samen met de leveranciers borgen dat de kwaliteit van de monsters niet achteruit gaat tussen het moment van monsterneming en het moment van zekerstellen van het gehalte in het laboratorium.

De monsters moeten daarom tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aangeleverd worden.

Er zijn geen verschillen met de richtlijnen geconstateerd.

Bijlage bij analyserapport: Standaard analysemethoden

Dit is een uittreksel van het document "Analysemethoden - overzicht en specificaties" dat ook de volgende gegevens bevat:

nummer, versie, jaar gebruikte norm, meetbereik, aantoonbaarheidsgrens, juistheid, RSDr, meetonzekerheid, verpakking, conservering, houdbaarheid en ringonderzoeken.

Voor meer informatie over deze onderwerpen kunt u contact opnemen met het laboratorium

Als een analyseresultaat niet voorzien is van een "Q", is de analyse niet onder het accreditat uitgeoefend.

Projectnaam:

ProjectOmschrijving

Laboratoriumprojectnummer

LabProjectID

Matrix	Verrichting	Code	Acc.	Methode bij Acc.
Matrix Grond	Bepaling van de anionen Cl^- , NO_3^- , PO_4^{3-} en SO_4^{2-}	ANION-IONCHR-G		Eigen methode
	Bepaling van het droge stof gehalte	DRG-GRM-G	Q	Conform NEN-ISO 11465 *
				Droge stof < 30 m/m %, dan slechts indicatief
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-G		Conform NEN 5735
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-G		Conform NEN-ISO 11265 *
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-G		Conform NEN-ISO 16772 *
	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Ptot, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn	ME-ICP-G/L/W		Conform NEN 6950 NEN 6951 Conform NEN 6953 NEN 6961 Conform NEN 6966 ISO 11885
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift).	VKWS-GCMS-G		Conform NEN-ISO 15009
	Bepaling van PAKs(10) en PCBs(7) met behulp van aceton/petroleumether extractie en GCMS (voor componenten zie analysevoorschrift) (Standaardmethode PAKs, tenzij anders vermeld)	MVKWS-GCMS-G	Q	Eigen methode PCB-28: kan positief worden beïnvloed door PCB-31 PCB-52: kan positief worden beïnvloed door PCB-73 PCB-101: kan positief worden beïnvloed door PCB-90 PCB-118: kan positief worden beïnvloed door PCB-106 PCB-138: kan positief worden beïnvloed door PCB-160, 163 en 164 PCB-153: kan positief worden beïnvloed door PCB-132
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Olle-GCFID-G	Q	Conform NEN 6978
	Bepalen van de pH	PH-POT-G	Q	Conform NEN-ISO 10390 *
	Bepaling van het gehalte aan lutum	LUTUM-GRAV-G	Q	Conform NEN 6763
	Bepaling van het gehalte aan organisch stof volgens de gloeiverliesmethode	OS-GRAV-G	Q	Conform NEN 6754 *
	Het bepalen van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)	PAK-HPLC-G		Conform NVN 5731
Matrix Grondwater, oppervlaktewater, regenwater	Bepaling van de anionen F^- , Cl^- , NO_3^- , Br^- , NO_2^- , PO_4^{3-} en SO_4^{2-}	ANION-IONCHR-W	Q	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 *
	Bepalen van het gehalte aan EOX	EOX-MCLM-W		Conform NEN 6402
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-W	Q	Conform NEN-ISO 7888 *
	Bepaling van het geleidingsvermogen	SGL-COND-WV		Conform NEN-ISO 7888
	Bepalen van het gehalte aan kwik	HG-AFS-W		Conform NEN-EN 13506
	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Ptot, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn	ME-ICP-G/L/W		Conform NEN 6950 NEN 6951 Conform NEN 6953 NEN 6961 Conform NEN 6966 ISO 11885
	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen (voor componenten zie analysevoorschrift).	VKWS-GCMS-W		Conform NEN-ISO 15680 *
	Bepaling van het gehalte aan minerale olie	Olle-GCFID-W		Conform NEN-ISO 9377-2
	Bepalen van de pH	PH-POT-W		Conform NEN ISO 10523
	Bepalen van de pH, veldanalyse	PH-POT-WV		Conform NEN 6411
	Bepaling van het zuur-base-verbruik	ZBV-TIT-W	Q	Eigen methode
	Bepaling van het zuur-base-verbruik veldanalyse (geen opp.water)	ZBV-TIT-WV		Eigen methode
	Bepalen van het gehalte aan DOC (geen regenwater)	DOC-CPH-W		NEN EN 1484 *
	Bepalen van het gehalte aan COD (CZV)	CZV-FOT-W		Eigen methode
	Bepalen van de som van anorganisch en organisch gebonden stikstof (LatoN)	LatoN-FOT-W		Eigen methode *
	Bepaling van het ammoniumgehalte	Ammonium-FOT-W		Eigen methode *
	Bepaling van fenol	FENOL-HPLC-W		Eigen methode
	Het bepalen van het gehalte aan polyaromatische koolwaterstoffen (PAK) dmv HPLC	PAK-HPLC-W		Conform ISO 17993
luchtstof	Bepalen van het gehalte aan met koningswater destrueerbare elementen Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Ptot, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V en Zn	ME-ICP-G/L/W		Conform NEN 6950 NEN 6951 Conform NEN 6953 NEN 6961 Conform NEN 6966 ISO 11885
	Bepaling van matig vluchtige organische stoffen	MVKWS-GCMS-L		Eigen methode
buitentent				
ucht	Bepaling van vluchtige koolwaterstoffen dmv Purge&Trap GC/MS	VKWS-GCMS-L		Eigen methode

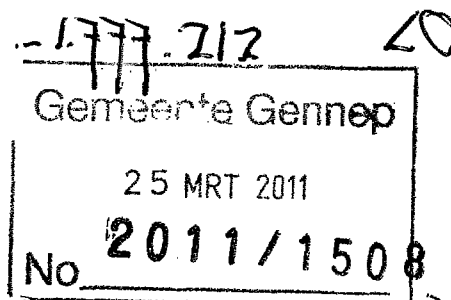
* = monsterconservering volgens SIKB-protocol 3001

9WZ

provincie limburg



Burgemeester en Wethouders van de
gemeente Gennep
Postbus 9003
6590 HD GENNEP



Dimmen

Afdeling MDOSO
Ons kenmerk CAS201100003008
DOC201100035260

Behandeld Y.H.H. de Man
Telefoon (043) 389 78 51
Fax (043) 389 75 38
Email yhh.de.man@prvlimburg.nl
Maastricht 24 maart 2011
Verzonden

24 MAART 2011

Uw kenmerk
Bijlage(n) 1

Onderwerp

Wet bodembescherming, beëindiging monitoring locatie Picardie 84 in Gennep, projectcode Li090700001

Geacht college,

Bijgaand treft u de rapportage aan van de monitoring van het grondwater ter plaatse van Picardie 84 in Gennep.

Middels de monitoring hebben wij het verspreidingsgedrag van de aanwezige restverontreiniging gecontroleerd. Gedurende de afgelopen jaren zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de in het nazorgplan (bij besluit van 8 juni 2004 vastgesteld, ons kenmerk 2004/29056) als maatgevend benoemde peilbuizen 203, 403, 1007 en 1011. Vanwege een licht verhoogd gehalte in peilbuis 1007 in maart 2009 hebben wij de monitoring nog een jaar verlengd. Het vermoeden dat de meting van maart 2009 niet representatief was is bij de volgende meting bevestigd. Conform het nazorgplan is hiermee voldoende aangetoond dat er geen verspreiding optreedt zodat de monitoring kan worden beëindigd.

Wellicht ten overvloede wijzen wij u op het feit dat de in het nazorgplan beschreven gebruiksbeperkingen van kracht blijven.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen

F. Lonnee
F. Lonnee

wnd. Clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 5 (richting
Maasveld/Heugem)



