

Verkennd en aanvullend
bodemonderzoek

Secr. Janssenstraat 1
te Heerewaarden



Verkennd en aanvullend
bodemonderzoek


Secr. Janssenstraat 1
te Heerewaarden

Opdrachtgever
Gemeente Maasdriel
mevrouw N. Schneider
Postbus 10000
5330 GA Kerkdriel

Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161

Status
Definitief, versie 1
Datum
18 december 2015
Projectnummer
20152811/WWIJ
Documentkenmerk
20152811_b1RAP.docx

Auteurs
mevrouw ing. J.J. Zoeteman-Lagerweij /
de heer J.M. ten Broek MSc.

Paraaf: 

Kwaliteitscontrole/ vrijgave
de heer drs. W. Wijnja

Paraaf: 





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.3 Historisch gebruik	3
	2.4 Toekomstig gebruik en belendende percelen	3
	2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
	2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.7 Onderzoeksopzet	6
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	7
	3.1 Kwaliteit	7
	3.2 Werkzaamheden	7
	3.3 Resultaten veldonderzoek	8
	3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek	10
	3.5 Interpretatie resultaten	11
4	Samenvatting, conclusies en advies	13
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Topografische ligging locatie	
	1.2 Situatieschets	
	1.3 Kadastrale gegevens	
2.1	Boorstaten verkennend onderzoek	
2.2	Boorstraten aanvullend onderzoek	
3.1	Analyseresultaten verkennend onderzoek	
3.2	Analysecertificaat aanvullend onderzoek	
4	Toetsingsresultaten	
	4.1 Grond verkennend onderzoek (Wbb)	
	4.2 Grond verkennend onderzoek (Bbk)	
	4.3 Grondwater (Wbb)	
	4.4 Grond aanvullend onderzoek (Wbb)	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Maasdriel heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Secr. Janssenstraat 1 te Heerewaarden.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het doel van het onderzoek is inzage te krijgen in de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee een uitspraak te doen of de kwaliteit van de grond consequenties heeft voor de eigendomsoverdracht.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van het dorpshuis ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Gemeente Maasdriel
Huidig gebruik:	Dorpshuis
Bebouwing:	Deels
Verharding:	Deels
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Heerewaarden, Sectie C, Nummer 2288
Oppervlakte terrein en onderzoekslocatie:	1.835 m ²

2.3 Historisch gebruik

Navolgend is de meest relevante informatie m.b.t. het historisch gebruik opgenomen.

Bron:

§ Gemeente Maasdriel, contactpersoon mevrouw N. Schneider.

Informatie:

Bij de Gemeente Maasdriel is geen informatie bekend met betrekking tot het historische gebruik van de locatie Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden.

Bron:

§ Omgevingsdienst Rivierenland.

Informatie:

Bij de Omgevingsdienst Rivierenland zijn geen bodemdossiers bekend welke beoordeeld kunnen worden. Er zijn geen calamiteiten of voormalige stortplaatsen bekend.

Wel is bekend dat er in 1993 een gesaneerde ondergrondse tank (gevuld met zand) op de locatie aanwezig is. De situering van deze tank is de omgevingsdienst onbekend.

Bij het vooronderzoek zijn er verder geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Bron:

§ Dorpshuis De Vrijheid, contactpersoon de heer P. Koppelaar

Informatie:

Er is bekend dat er een ondergrondse tank aanwezig is. De situering van de tank is bekend. De heer Koppelaar is tijdens de uitvoering van het veldwerk aanwezig geweest om de exacte locatie aan te wijzen. Bij het zetten van de peilbuis is rekening gehouden met de ligging van de ondergrondse tank.

Bron:

§ Bodemloket

Informatie:

Ter plaatse van de Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden is een ondergrondse tank gelegen.

2.4 Toekomstig gebruik en belendende percelen

Het dorpshuis, gevestigd aan de Secr. Janssenstraat 1 zal gesloopt worden en de locatie zal opnieuw ontwikkeld worden.

Aan de noord-, oost-, zuid- en westzijde van de onderzoekslocatie zijn openbaar gebied en woonhuizen aanwezig.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofoxx, de gemeente en de omgevingsdienst bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd (bron: o.a. archief Geofoxx, atlasleefomgeving.nl, bodemloket).

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ter bepaling van de regionale geohydrologie is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens uit:

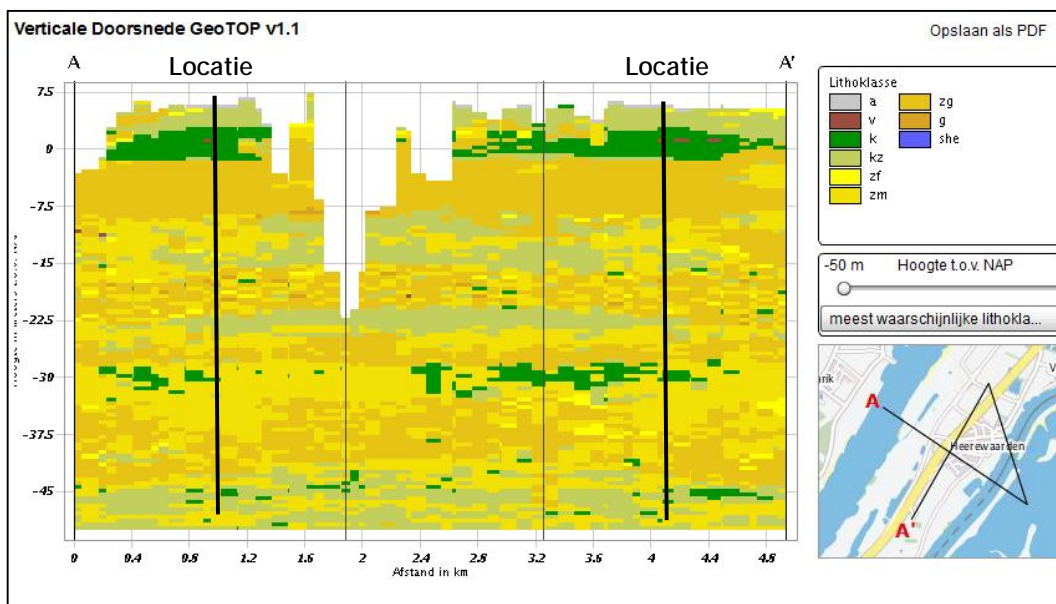
- de digitale Wateratlas van de provincie Gelderland;
- het DINOloket van TNO met:
 - de isohypsenkaart van het 1^e watervoerend pakket voor de provincie Gelderland d.d. 28-04-1995;
 - de REGIS-databank en TNO-ondergrondsgegevens.

Regionale bodemopbouw

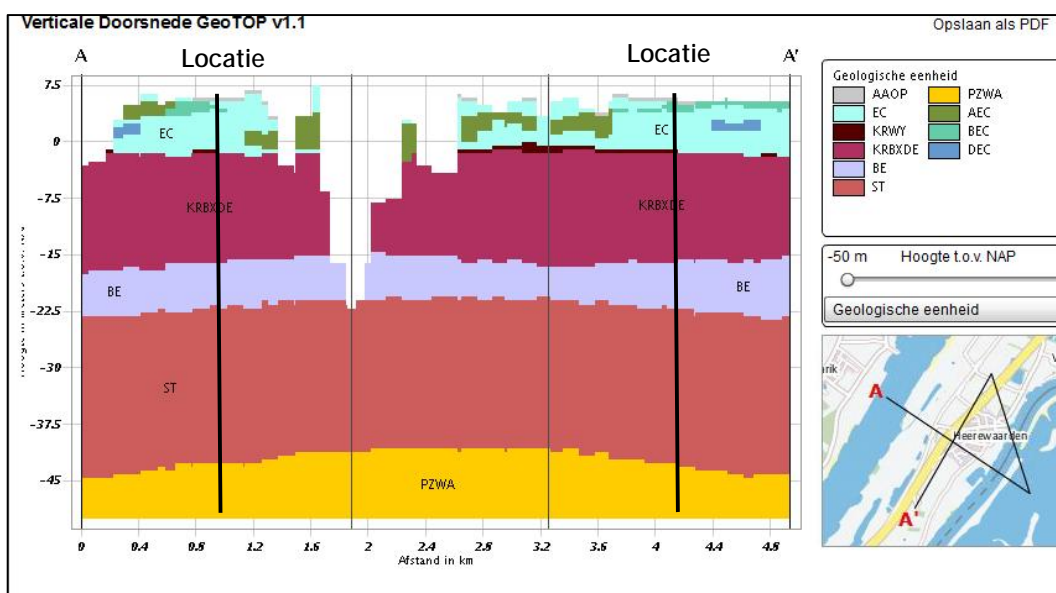
De onderzoekslocatie is, op basis van de Geologische overzichtskaart van Nederland, gelegen binnen de zogenaamde Betuwe Formatie (zie figuur 2.1); de bovenste lagen betreffen een afwisseling van holocene rivierafzettingen, waarbinnen voornamelijk zand en klei wordt aangetroffen. Middels het DINO-Loket van TNO zijn twee geohydrologische doorsnedes van de locatie verkregen (zie figuur 2.2 en 2.3). Deze doorsnedes bevestigen het voorkomen van voornamelijk kom- en oeverwalafzettingen, namelijk een circa 8 meter dikke deklaag bestaand uit een afwisseling van kleilig zand en klei. Onder de deklaag worden diverse watervoerende pakketten aangetroffen, waaronder die behorende bij de formatie van Kreftenheye, Beegden en Sterksel. De omliggende Maas en Waal zijn ingesneden tot de onderzijde van de deklaag.



Figuur 2.1: Geologische overzichtskaart van Nederland (bron: Rijksdienst van Nederland, uitgave 1975)



Figuur 2.2: Geohydrologische doorsnede ter plaatse van de onderzoekslocatie, met de meest waarschijnlijke lithologische klasse (bron: www.dinoloket.nl)



Figuur 2.3: Geohydrologische doorsnede op de onderzoekslocatie en nabije omgeving, met verschillende geologische eenheden (bron: www.dinoloket.nl)

De samenstelling en de regionale doorlatendheidsgegevens voor de verschillende lagen zijn met toenemende diepte (van jong naar oud) schematisch weergegeven in tabel 2.3. Hiervoor zijn de gegevens van diverse nabijgelegen TNO-boring- en –sonderingen geraadpleegd en is gebruik gemaakt van het landelijk model REGIS v2.1 -2008 van TNO. Voor de onderzoeksresultaten van de lokale bodemopbouw en doorlatendheid wordt verwezen naar hoofdstuk 4.



Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw en doorlatendheidsgegevens

Diepte (m-mv)	Top (m NAP)	Formatienaam/ geohydrologische eenheid	Hoofdsamenstelling
0 – 8	+ 6	Holocene afzettingen/ deklaag	Afwisseling van fijn zand, leem en klei
8 – 22	-2	Kreftenheye/ watervoerend pakket	Grindig, grof zand
22 – 27	-16	Beegden watervoerend pakket	Grindig, grof zand
27 – 48	-21	Sterksel/ watervoerend pakket	Siltig, grindig, grof zand afgewisseld met klei op ca. 35 m-mv
> 48	-42	Waalre/ scheidende laag	klei

Tabel 2.3: Geohydrologische gegevens onderzoekslocatie

Globale grondwaterstromingsrichting:	zuidoostelijk ¹
Is er sprake van kwel:	aannemelijk
Oppervlaktewater aanwezig binnen een straal van 100 m vanaf de onderzoekslocatie:	nee
Is er sprake van brak/zout water:	nee
Ligt de locatie binnen een grondwaterbeschermingsgebied, of binnen een straal van 100 m hiervan?	nee

¹ De grondwaterstroming op de locatie is bepaald met behulp van een relatief beperkte hoeveelheid grondwaterstandsgegevens. Ten gevolge van diverse lokale factoren kan het stromingspatroon lokaal afwijken van het geschetste beeld.

Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.7 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN5740³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). De locatie van de afgevulde tank is hierbij wel als aandachtspunt aangemerkt en de peilbuis is derhalve nabij de tank geplaatst.

Naar aanleiding van de resultaten zijn enkele aanvullende boringen en analyses uitgevoerd.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

³ NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009))



3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000), Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer P. van Vuuren, Geofox-Lexmond B.V., certificaatnummer VB-064/4 (protocol 2001);
- de heer M.B.A. Castelijns, Geofox-Lexmond B.V., certificaatnummer VB-064/4 (protocol 2002).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

locatie	Veldwerk			verharding (cm)	Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²		grond	grondwater
Secr. Janssenstraat (Verkennd)	8	2	1	Deels onverhard Deels tegels (5) Deels klinkers (10)	4 x standaardpakket grond ³	1 x standaardpakket grondwater ⁴
(Aanvullend)	4	-	-	Tegels	4 x zink ⁵	-

Toelichting tabel 3.1:

¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

² : boringen afgewerkt met peilbuizen;

³ : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

⁴ : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

⁵ : op basis van analyseresultaten zijn extra boringen geplaatst en separaat geanalyseerd op zink.



Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond van het verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 23 november 2015. Het grondwater is bemonsterd op 30 november 2015. Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond van het aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden op 10 december 2015.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De ondiepe boringen, diepe boringen en de peilbuis van het verkennend onderzoek zijn evenredig over de locatie verdeeld:

- § ondiepe boringen: B02, B03, B04, B05, B07, B08, B10, B11
- § diepe boringen: B06, B09
- § peilbuis: B01 (nabij de ondergrondse tank).

Voor het aanvullend onderzoek zijn vier ondiepe boringen verricht: B14, B15, B16 en B17.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten (zowel verkennend als aanvullend onderzoek) en peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.



Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Matig fijn, zwak siltig zand	Betreft cunetzand onder de verharding
0 à 0,5 – 4,9	Klei, zwak tot sterk zandig	Er is een enkele zandlaag aanwezig (zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand)

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van resten puin, baksteen en slakken. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen en de mate van bodemvreemde bijmenging is dermate licht (< 1%) dat deze als niet asbestverdacht zijn aangemerkt.

Er is geen olie-water reactie (of andere aanwijzing) waargenomen, die zou kunnen wijzen op een bodemverontreiniging met olieproducten in de boring nabij de gesaneerde tank.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en de boorprofielen in bijlagen 2.1 en 2.2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)		Afwijkingen
		van	tot	
B01	4,90	1,4	1,6	zwak baksteenhoudend
B08	0,90	0,07	0,4	zwak puinhoudend
B14	0,70	0,05	0,70	zwak puinhoudend
B15	0,90	0,10	0,40	zwak puinhoudend
B16	0,90	0,40	0,90	zwak puinhoudend
B17	1,00	0,10	1,00	zwak puinhoudend en zwak slakhoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
B01	3,02	6,86	776	838	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater). Er is ten opzichte van de onderzoeksstrategie een extra grondmonster geanalyseerd om verontreiniging als gevolg van de (zeer) lichte mate van bodemvreemde bijmengingen uit te sluiten.



Tabel 3.5: Monsteselectie en analyses grondmonsters

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Selectie	Analyse
Verkennd onderzoek				
BMM1bg zand	B01A, B04A, B06A, B09A, B10A	0,0-0,5	Zand, bovengrond	Standaardpakket grond
BMM2bg klei puin	B08B	0,15-0,4	Klei, bovengrond met bijmenging	Standaardpakket grond
BMM3og klei	B01C, B01F, B06B, B06C, B09B, B09C, B09D	0,5-2,1	Klei, ondergrond	Standaardpakket grond
BMM4og klei	B01E	1,4-1,6	Klei, ondergrond met bijmenging	Standaardpakket grond
Aanvullend onderzoek				
B08-A	B08-A	0,07-0,15	Zand, bovengrond	Zink
B14-B	B14-B	0,40-0,70	Klei, ondergrond	Zink
B15-B	B15-B	0,40-0,90	Klei, ondergrond	Zink
B16-B	B16-B	0,40-0,90	Klei, ondergrond	Zink
B17B	B-17B	0,50-1,00	Klei, ondergrond	Zink

Tabel 3.6: Monsteselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
B01-1	1	3,8-4,8	Standaardpakket grondwater

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan het besluit bodemkwaliteit.

In de tabellen 3.7, 3.8 en 3.9 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond verkennend onderzoek

Mengmonster	Stof				
	Metalen	PCB's	PAK	Minerale olie	Overige parameters
BMM1bg zand	<	<	<	<	<
BMM2bg klei puin	Cd*, Co*, Cu*, Hg*, Pb*, Ni*, Zn**	<	<	<	<
BMM3og klei	Co*, Ni*	<	<	<	<
BMM4og klei (baksteenhoudend)	Ni*	<	<	<	<



Gezien het feit dat bij het chemisch onderzoek een verontreiniging met zink in de grond tot boven de tussenwaarde is aangetoond, is er aanleiding om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Tijdens een dergelijk aanvullend onderzoek wordt inzicht verkregen in de mate en de omvang van de bodemverontreiniging. Hiermee wordt vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of voor de bodemverontreiniging een saneringsplicht geldt. De resultaten zijn opgenomen in tabel 3.8

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Stof
	Zink
B08-A	*
B14-B	*
B15-B	*
B16-B	*
B17-B	*

Tabel 3.9: Toetsingsresultaten grondwater

Monster (filterstelling)	Stof				
	Metalen	Vluchtige aromaten	Minerale olie	PAK	Overige parameters
B01-1 (3,8-4,8)	molybdeen * overige metalen <	<	<	<	<

Toelichting bij de tabellen 3.7, 3.8 en 3.9:

< = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

* = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;

** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde.

3.5 Interpretatie resultaten

Verkennd onderzoek

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de boven- en ondergrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen.

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster BMM2bg (klei bovengrond met bijmenging) gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden, waarbij zink is aangetoond boven tussenwaarde. In het mengmonster BMM1bg (bovengrond zonder bijmenging) zijn geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden. In het mengmonster BMM3og (ondergrond klei zonder bijmenging) zijn gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In het mengmonster BMM4og (ondergrond klei met bijmenging) is nikkel aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Hieruit kan worden aangenomen dat de verhoogde gehalten in de grond vermoedelijke gerelateerd zijn aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Om na te gaan het gehalte aan zink te relateren is aan een puntbron of homogeen over de locatie verdeeld is, zijn de enkele grondmonsters van de extra boringen geanalyseerd op zink.

In het grondwater is molybdeen in een concentratie aangetoond boven de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de streefwaarde. De licht verhoogde concentratie aan molybdeen heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).



Aanvullend onderzoek

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de boven- en ondergrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van resten puin en slakken.

Bij het chemisch onderzoek zijn in de mengmonsters gehalten zink aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarde. Op basis van deze analyseresultaten wordt vastgesteld dat er alleen sprake is van een lichte bodemverontreiniging en dat enkel zeer plaatselijk (in één boring/grondmonster) zink boven de tussenwaarde aanwezig is.



4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Maasdriel heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Secr. Janssenstraat 1 te Heerewaarden.

Aanleiding en doel

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het onderzoek is inzage te krijgen in de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee een uitspraak te doen of de kwaliteit van de grond consequenties heeft voor de eigendomsoverdracht.

Milieuhygiënische kwaliteit

Zeer plaatselijk is in een bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen zink aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde en zijn cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel aangetoond aangetoond boven de desbetreffende achtergrondwaarden. In de grond op het overige deel van de locatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan metalen aangetoond. De verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijke gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Om na te gaan of het gehalte aan zink te relateren is aan een puntbron of homogeen over de locatie verdeeld is, is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Op basis van aanvullend onderzoek is vastgesteld dat er alleen sprake is van een lichte bodemverontreiniging en dat enkel zeer plaatselijk (in één grondmonster) zink boven de tussenwaarde aanwezig is.

In het grondwater is molybdeen in een concentratie aangetoond boven de streefwaarde. De licht verhoogde concentratie aan molybdeen heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Indicatieve hergebruiksmogelijkheden

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond in het algemeen voldoet aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde. De grond uit het kleiige grondmonster met bodemvreemde bijmengingen voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse industrie.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Conclusie

De hypothese van het onderzoek (onverdacht terrein) dient formeel te worden verworpen. Naar aanleiding van het aanvullend onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake van een sterke verontreiniging en ook geen aanleiding is om nader onderzoek uit te voeren.

De bodemkwaliteit heeft (naar de mening van Geofoxx) geen consequenties voor wat betreft het gebruik van de locatie en de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Bijlage 1.1: Topografische ligging locatie



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
HENG

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

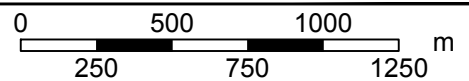
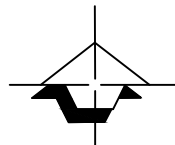
Datum:
26-11-2015

Coördinat:
NAD 48

Revisie:
26-11-2015

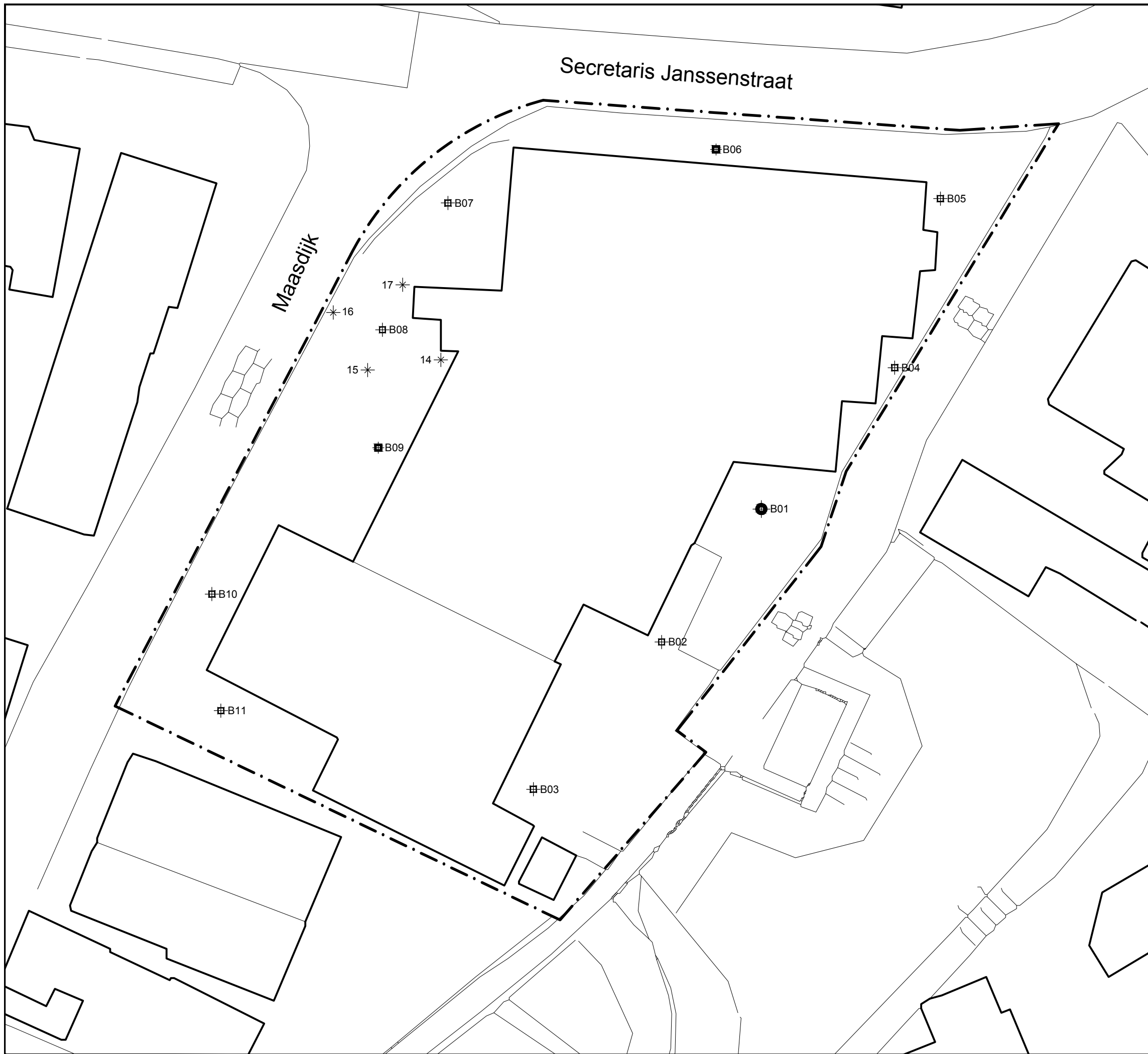
Project:
Secr. Janssenstraat 1
te Heerewaarden
Opdrachtgever:
Gemeente Maasdriel

Projectnummer:
20152811









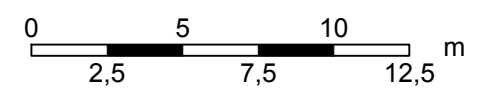


Bijlage 1.2: Situatieschets

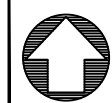


Legenda

-  grens onderzoekslocatie
-  bebouwing
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  aanvullende boring tot 1,0 m-mv



Omschrijving: **Situatietekening met ligging kabels en leidingen** Bijlage: 1.2a
 Project: **Secr. Janssenstraat 1 te Heerwaarden**
 Opdrachtgever: **Gemeente Maasdriel**
 Projectnummer: **20152811**
 Tekenaar: HENG Schaal: 1:250 Formaat: A3 Datum: 26-11-2015 Accoord: .. Revisie: 16-12-2015



bestand: F:\DL_Prog\2015\20152811\11\11a\20152811.dwg



Bijlage 1.3: Kadastrale gegevens



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 november 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>HEEREWAARDEN C 2288</p>	
--	---	------------------------------------	--

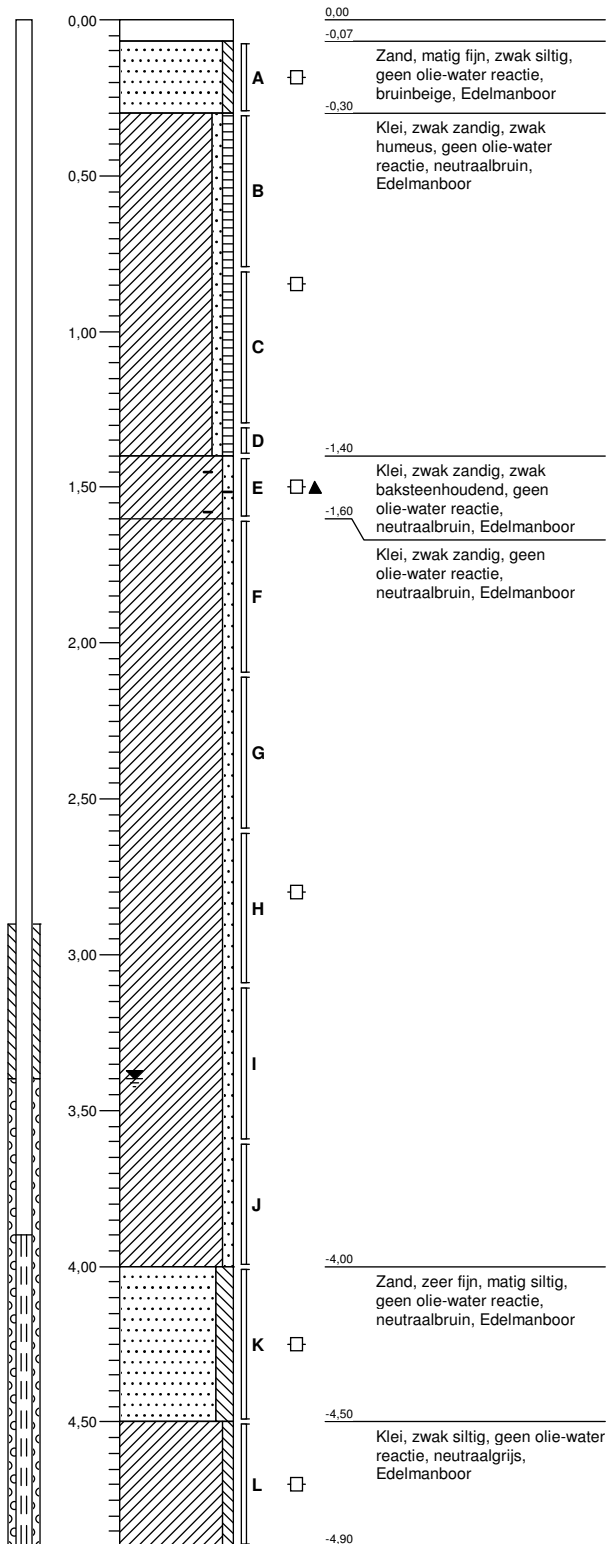
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2: Boorstaten

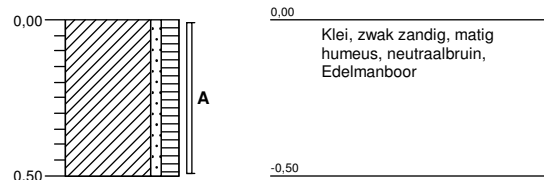
Boring: b01

Datum: 23-11-2015



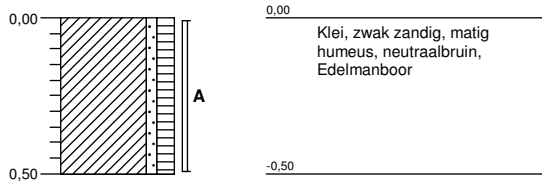
Boring: b02

Datum: 23-11-2015



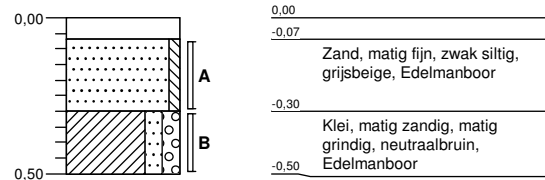
Boring: b03

Datum: 23-11-2015



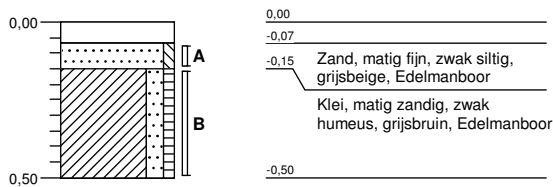
Boring: b04

Datum: 23-11-2015



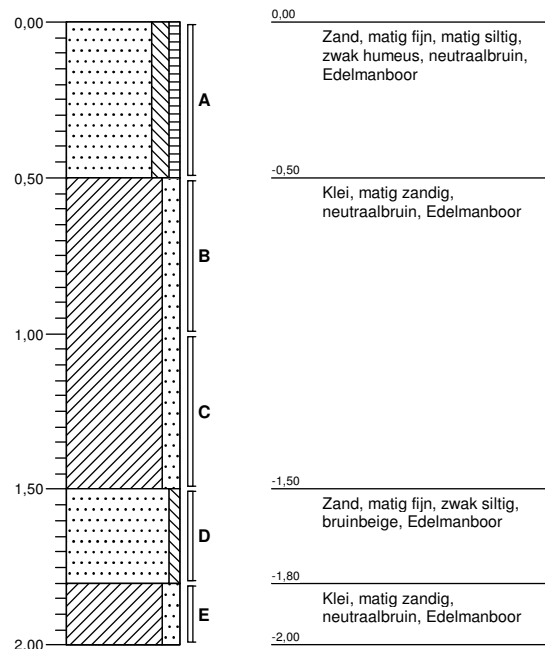
Boring: b05

Datum: 23-11-2015



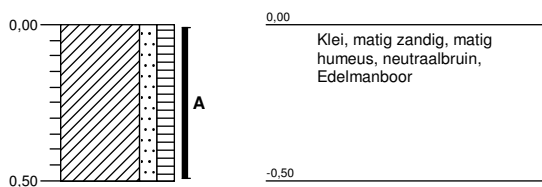
Boring: b06

Datum: 23-11-2015



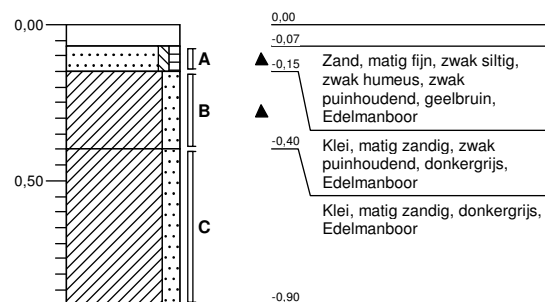
Boring: b07

Datum: 23-11-2015



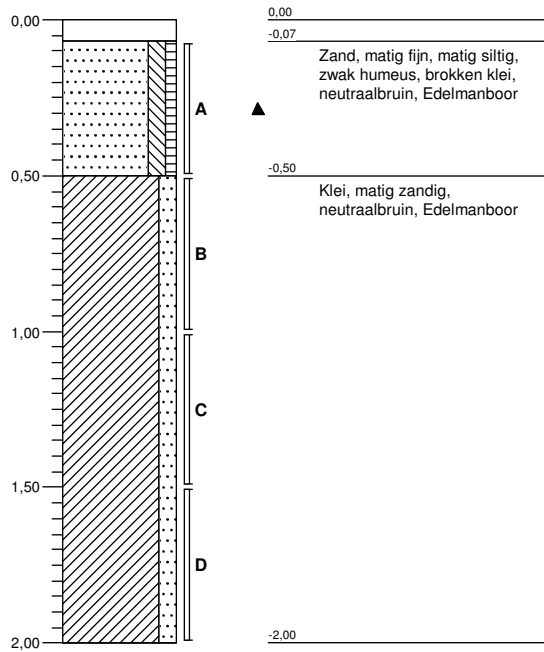
Boring: b08

Datum: 23-11-2015



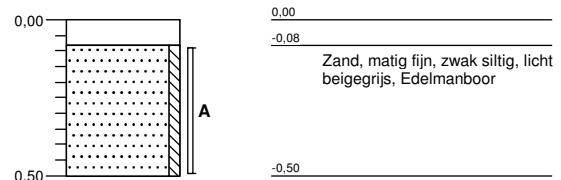
Boring: b09

Datum: 23-11-2015



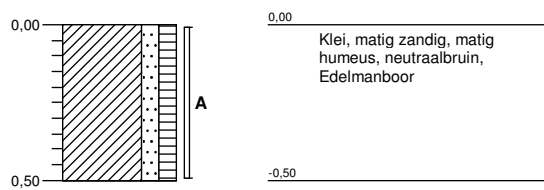
Boring: b10

Datum: 23-11-2015



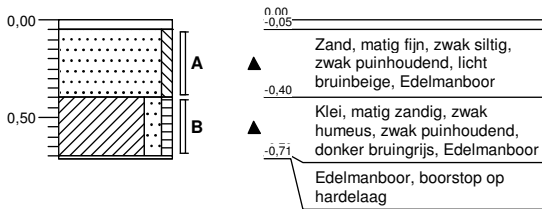
Boring: b11

Datum: 23-11-2015



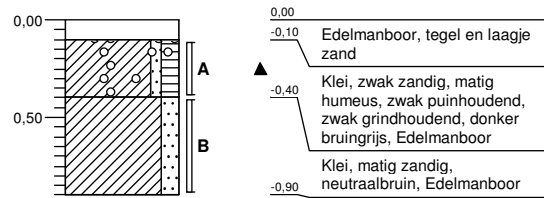
Boring: b14

Datum: 10-12-2015



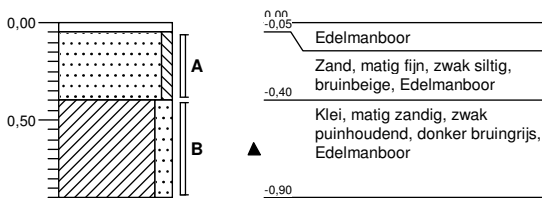
Boring: b15

Datum: 10-12-2015



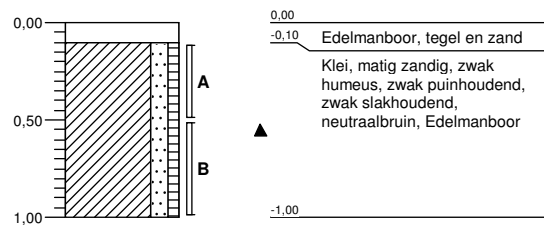
Boring: b16

Datum: 10-12-2015



Boring: b17

Datum: 10-12-2015





Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Analysecertificaat grond



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Uw projectnummer : 20152811
ALcontrol rapportnummer : 12214930, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MZ5PQRYU

Rotterdam, 26-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152811. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

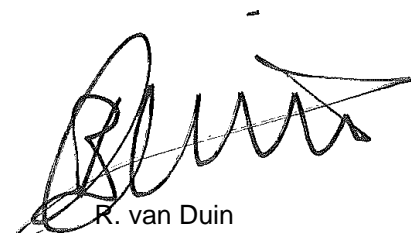
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	b01-E b01 (140-160)				
002	Grond (AS3000)	BM2bgkleipuin b08 (15-40)				
003	Grond (AS3000)	BMM1bgzand b01 (7-30) b04 (7-30) b06 (0-50) b09 (7-50) b10 (8-50)				
004	Grond (AS3000)	BMM3ogklei b01 (80-130) b01 (160-210) b06 (50-100) b06 (100-150) b09 (50-100) b09 (100-150) b09 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.4	81.7	89.9	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	5.4	0.6	1.9
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	10	3.6	8.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	69	110	24	80
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.88	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	6.7	8.6	3.4	7.7
koper	mg/kgds	S	19	33	5.9	16
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.24	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	35	99	16	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.91	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	23	8.9	20
zink	mg/kgds	S	74	290	48	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.08	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.56	0.15	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.35	0.07	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.31	0.07	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.23	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.38	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.29	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.26	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.344 ¹⁾	2.73 ¹⁾	0.627 ¹⁾	0.134 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1

Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b01-E b01 (140-160)
002	Grond (AS3000)	BM2bgkleipuin b08 (15-40)
003	Grond (AS3000)	BMM1bgzand b01 (7-30) b04 (7-30) b06 (0-50) b09 (7-50) b10 (8-50)
004	Grond (AS3000)	BMM3ogklei b01 (80-130) b01 (160-210) b06 (50-100) b06 (100-150) b09 (50-100) b09 (100-150) b09 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1

Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5678743	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
002	Y5678721	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5678718	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5678738	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5678723	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5678725	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5678707	23-11-2015	23-11-2015	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1

Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5678729	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678720	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678739	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678677	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678746	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678727	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5678714	23-11-2015	23-11-2015	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12214930 - 1

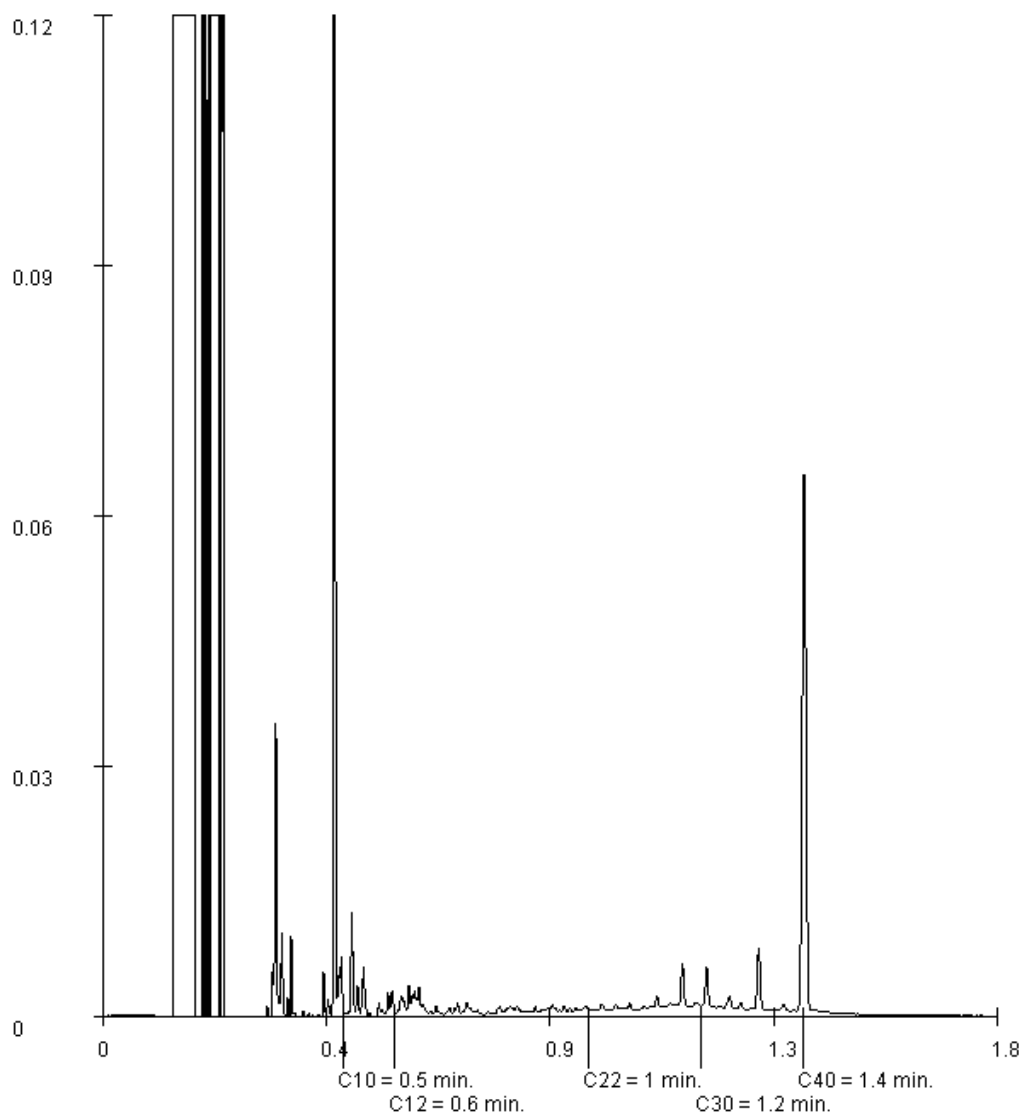
Orderdatum 23-11-2015
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 26-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BM2bgkleipuinb08 (15-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
Uw projectnummer : 20152811
ALcontrol rapportnummer : 12223435, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2JUUHKE6

Rotterdam, 15-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152811. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

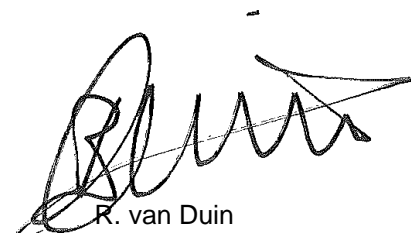
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12223435 - 1

Orderdatum 10-12-2015
Startdatum 10-12-2015
Rapportagedatum 15-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b08-A b08 (7-15)
002	Grond (AS3000)	b14-B b14 (40-70)
003	Grond (AS3000)	b15-B b15 (40-90)
004	Grond (AS3000)	b16-B b16 (40-90)
005	Grond (AS3000)	b17-B b17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.0	79.5	82.1	86.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	93	190	110	180	160

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12223435 - 1

Orderdatum 10-12-2015
Startdatum 10-12-2015
Rapportagedatum 15-12-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12223435 - 1

Orderdatum 10-12-2015
Startdatum 10-12-2015
Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5678716	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
002	Y5384517	10-12-2015	10-12-2015	ALC201
003	Y5384531	10-12-2015	10-12-2015	ALC201
004	Y5384519	10-12-2015	10-12-2015	ALC201
005	Y5384535	10-12-2015	10-12-2015	ALC201

Paraaf :





Bijlage 3.2: Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden (grondwater)
Uw projectnummer : 20152811
ALcontrol rapportnummer : 12218267, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2N7XTIML

Rotterdam, 01-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20152811. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

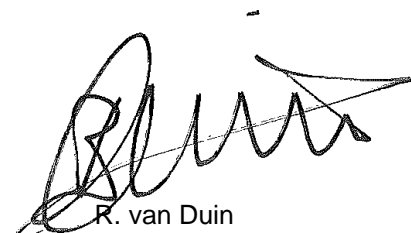
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden (grondwater)
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12218267 - 1Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB B01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	45	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.8	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	8.0	
nikkel	µg/l	S	3.6	
zink	µg/l	S	15	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden (grondwater)
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12218267 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB B01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden (grondwater)
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12218267 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
W. Wijnja

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Secr. Janssenstraat 1 in Heerwaarden (grondwater)
Projectnummer 20152811
Rapportnummer 12218267 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8964967	30-11-2015	30-11-2015	ALC236
001	B1431186	30-11-2015	30-11-2015	ALC204
001	G8964968	30-11-2015	30-11-2015	ALC236

Paraaf :





Bijlage 4: Toetsingscriteria en –tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- § Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- § Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

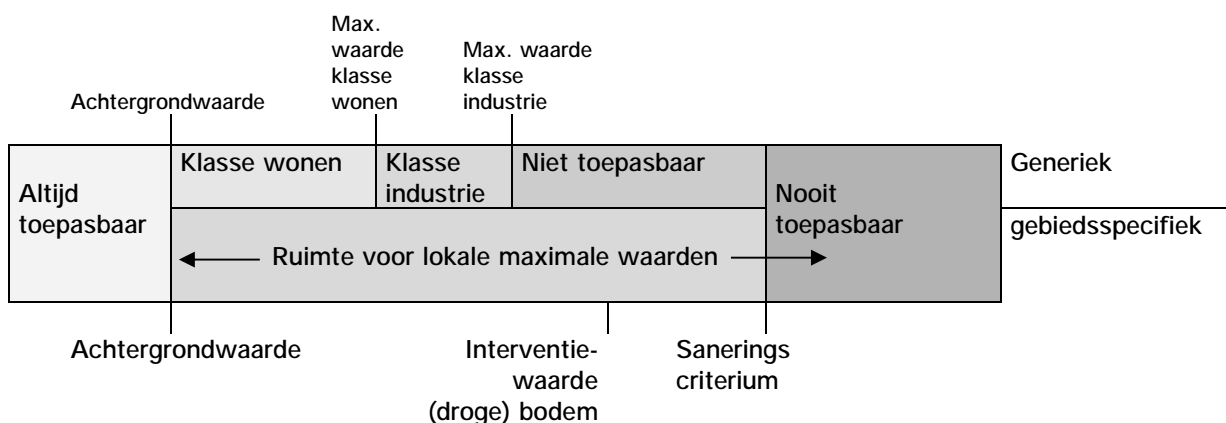
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.





Bijlage 4.1: Toetsing grond Wbb verkennend onderzoek

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
 Projectcode 20152811

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b1)}	b01-E ¹		BM2bgkleipuin ²		BMM1bgzand ³				
	1	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	83,4	--	--	81,7	--	--	89,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	--	5,4	--	--	0,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	9,3	--	--	10	--	--	3,6	--	--
METALEN									
barium ⁺	69	140		110	213		24	77,5	
cadmium	0,26	0,402		0,88	1,18 *		<0,2	0,235	
kobalt	6,7	13,1		8,6	16,1 *		3,4	10,2	
koper	19	31,4		33	49 *		5,9	11,6	
kwik	0,08	0,103		0,24	0,298 *		<0,05	0,049	
lood	35	48,5		99	129 *		16	24,5	
molybdeen	<0,5	0,35		0,91	0,91		<0,5	0,35	
nikkel	20	36,3 *		23	40,2 *		8,9	22,9	
zink	74	128		290	461 **		48	105	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,02	--	--	0,26	--	--	0,08	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,03	--	--
fluoranteen	0,05	--	--	0,56	--	--	0,15	--	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	--	0,35	--	--	0,07	--	--
chryseen	0,04	--	--	0,31	--	--	0,07	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	--	0,23	--	--	0,04	--	--
benzo(a)pyreen	0,05	--	--	0,38	--	--	0,08	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	--	0,29	--	--	0,05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	--	0,26	--	--	0,05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,344	0,344		2,73	2,73 *		0,627	0,627	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	4,9	9,07		4,9	24,5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		20	37		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12214930-001 b01-E b01 (140-160)
² 12214930-002 BM2bgkleipuin b08 (15-40)
³ 12214930-003 BMM1bgzand b01 (7-30) b04 (7-30) b06 (0-50) b09 (7-50) b10 (8-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- Origineel resultaat*
- or*
- br* *Omgerekend resultaat*

- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 1: lutum 9.3% humus 1.6%*
 - 2: lutum 10% humus 5.4%*
 - 3: lutum 3.6% humus 0.6%*

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
 Projectcode 20152811

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BMM3ogklei ¹	
	4	or br
droge stof(gew.-%)	80,7	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --
aard van de artefacten(-)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	8,2	-- --
METALEN		
barium ⁺	80	175
cadmium	0,26	0,409
kobalt	7,7	16,1 *
koper	16	27,3
kwik	0,09	0,118
lood	31	43,8
molybdeen	<0,5	0,35
nikkel	20	38,5 *
zink	77	139
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01	-- --
fenantreen	0,01	-- --
antraceen	<0,01	-- --
fluoranteen	0,03	-- --
benzo(a)antraceen	0,02	-- --
chryseen	0,01	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,01	-- --
benzo(a)pyreen	0,02	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,134	0,134
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 12214930-004 BMM3ogklei b01 (80-130) b01 (160-210) b06 (50-100)
 b06 (100-150) b09 (50-100) b09 (100-150) b09 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 8.2% humus 1.9%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Bijlage 4.2: Toetsing grond Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2015 - 12:01)

Projectnaam	B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden	B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden	B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectcode	20152811	20152811	20152811
Monsteromschrijving	b01-E	BM2bgkleipuin	BMM1bgzand
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	83,4	83,4		81,7	81,7		89,9	89,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		5,4	5,4		0,6	0,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,3	9,3		10	10		3,6	3,6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	69	140	--	110	213	--	24	77,5	--
cadmium	mg/kg	0,26	0,402	<=AW	0,88	1,18	WO	<0,2	0,235	<=AW
kobalt	mg/kg	6,7	13,1	<=AW	8,6	16,1	WO	3,4	10,2	<=AW
koper	mg/kg	19	31,4	<=AW	33	49	WO	5,9	11,6	<=AW
kwik	mg/kg	0,08	0,103	<=AW	0,24	0,298	WO	<0,05	0,049	<=AW
lood	mg/kg	35	48,5	<=AW	99	129	WO	16	24,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	0,91	0,91	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	20	36,3	WO	23	40,2	IN	8,9	22,9	<=AW
zink	mg/kg	74	128	<=AW	290	461	IN	48	105	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,26	0,26	-	0,08	0,08	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,07	0,07	-	0,03	0,03	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,56	0,56	-	0,15	0,15	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,35	0,35	-	0,07	0,07	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,31	0,31	-	0,07	0,07	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,23	0,23	-	0,04	0,04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,38	0,38	-	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,29	0,29	-	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,26	0,26	-	0,05	0,05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,344	0,344	<=AW	2,73	2,73	WO	0,627	0,627	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,3	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	9,07	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	6,48	--	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	7	13	--	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	7	13	--	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	6	11,1	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	20	37	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12214930-001	b01-E b01 (140-160)
12214930-002	BM2bgkleipuin b08 (15-40)
12214930-003	BMM1bgzand b01 (7-30) b04 (7-30) b06 (0-50) b09 (7-50) b10 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2015 - 12:01)*

Projectnaam B: Dorpshuis Secr. Janssenstraat 1 Heerewaarden
Projectcode 20152811
Monsteromschrijving BMM3ogklei
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	80,7	80,7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	8,2	8,2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	80	175	--
cadmium	mg/kg	0,26	0,409	<=AW
kobalt	mg/kg	7,7	16,1	WO
koper	mg/kg	16	27,3	<=AW
kwik	mg/kg	0,09	0,118	<=AW
lood	mg/kg	31	43,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	20	38,5	WO
zink	mg/kg	77	139	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,134	0,134	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12214930-004
Monsteromschrijving BMM3ogklei b01 (80-130) b01 (160-210) b06 (50-100) b06 (100-150) b09 (50-100) b09 (100-150) b09 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar



Bijlage 4.3: Toetsing grondwater

Projectnaam Secr. Janssenstraat 1 in Heerewaarden (grondwater)
Projectcode 20152811

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode PB B01¹

METALEN

barium	45	
cadmium	<0,20	
kobalt	2,8	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	8,0	*
nikkel	3,6	
zink	15	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	^a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12218267-001 PB B01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



Bijlage 4.4: Toetsing grond wbb aanvullend onderzoek

Projectnaam Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
 Projectcode 20152811

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	b08-A ¹		b14-B ²			b15-B ³		
	1		1	or	br	1	or	br
droge stof(gew.-%)	88,0	-- --	79,5	--	--	82,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN								
zink	93	202 *	190	413 *		110	239 *	

Projectnaam Secr. Janssenstraat (AO) te Heerewaarden
 Projectcode 20152811

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	b16-B ⁴		b17-B ⁵		
	1		1	or	br
droge stof(gew.-%)	86,5	-- --	80,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	--
METALEN					
zink	180	391 *	160	348 *	

Monstercode en monstertraject

¹	12223435-001	b08-A b08 (7-15)
²	12223435-002	b14-B b14 (40-70)
³	12223435-003	b15-B b15 (40-90)
⁴	12223435-004	b16-B b16 (40-90)
⁵	12223435-005	b17-B b17 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 3.8% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamingslocatie. Monsternamingslocatie vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- § lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- § onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.



Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's

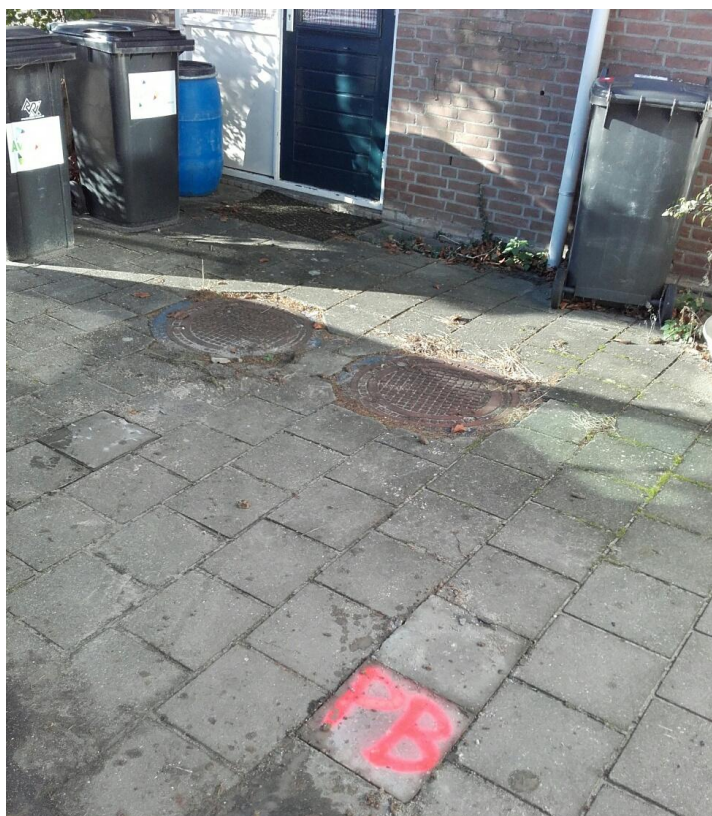


foto 1



foto 2

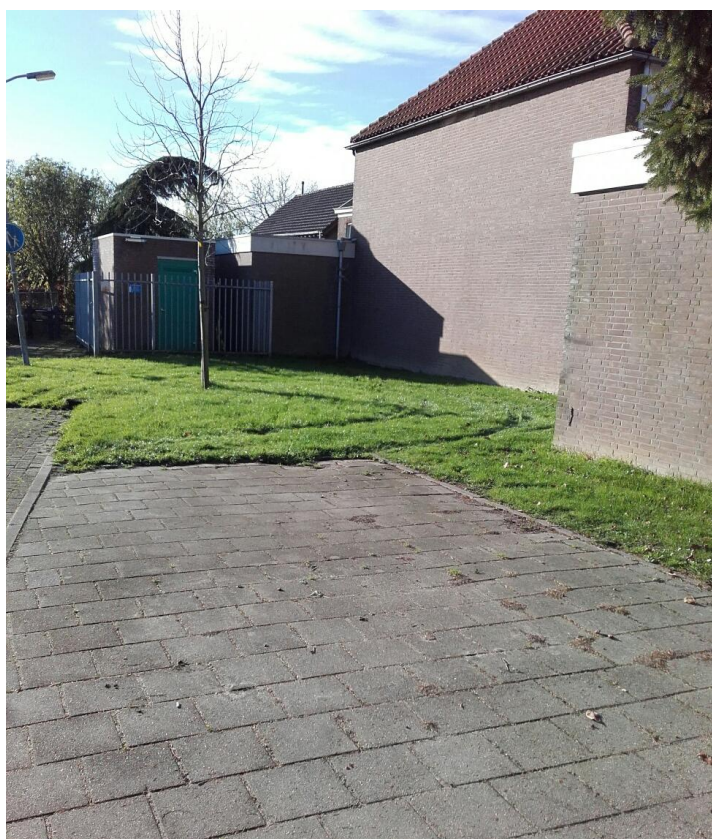


foto 3



foto 4



Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20152811
Locatie: Maasdijk 10-a en Secr. Janssenstraat 1 te Heerewaarden
Datum/Data: 10-dec

BRL SIKB BRL 1000
 BRL 2000
 BRL 6000

Protocollen 1001
 1002

2001
 2002
 2003
 2018

6001
 6002
 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: *B.M. Blous*

Handtekening: *B.M. Blous*

Projectnummer: 20152811
Locatie: Maasdijk 10-a en Secr. Janssenstraat 1 te Heerewaarden
Datum/Data: 30-11-2015

BRL SIKB BRL 1000
 BRL 2000
 BRL 6000

Protocollen 1001
 1002

2001
 2002
 2003
 2018

6001
 6002
 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: *M. Castelijns*

Handtekening: *MCAAS 30-11*

Projectnummer: 20152811
Locatie: Maasdijk 10-a en Secr. Janssenstraat 1 te Heerewaarden
Datum/Data: 23-24 november

BRL SIKB BRL 1000
 BRL 2000
 BRL 6000

Protocollen 1001
 1002

2001
 2002
 2003
 2018

6001
 6002
 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

Handtekening:

P. Van der



23-11-15

Peil Buis B&C

Af'gewerkt onder Tegel.

