



**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897)
Klapstraat 8a in Afferden**

ONDERDEEL VAN ENVITA NEDERLAND B.V.

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381
BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867
BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita West B.V.

Postbus 1406 • 3260 AK OUD-BEIJERLAND
Tel. +31(0)24 - 397 57 62 / (0)546 - 53 20 74
info@envita-west.nl • www.envita-west.nl
IBAN NL60 RABO 0311 3792 57
K.v.K. nr. 66392772
BTW nr. NL 8565.30.669.B.01

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897)
Klapstraat 8a in Afferden**

Opdrachtgever:

**Maas & Waal Fourage en Transport
Langeslag 49
6654 BC AFFERDEN GLD**

Rapportnummer:

203625-11/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

9 februari 2017

Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18
6551 AD WEURT
Tel: 024 - 3975762
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water, milieu & asbest*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	3
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.1	Verkennd bodemonderzoek NEN5740	7
3.1.1	Hypothese	7
3.1.2	Strategie	7
3.2	Verkennd onderzoek asbest NEN 5707/NEN 5897	7
3.2.1	Hypothese	7
3.2.2	Onderzoeksstrategie	7
3.2.3	Onderzoeksprogramma	8
4	Veldwerkzaamheden	9
4.1	Opzet	9
4.2	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	13
5.1	Analyseprogramma	13
5.2	Analyseresultaten	14
5.2.1	Grond	14
5.2.1	Grondwater	15
5.2.2	Asbest	15
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	16
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	16
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Maas & Waal Fourage en Transport is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest NEN 5707 (asbest in grond) / NEN 5897 (asbest in puin) uitgevoerd op de locatie Klapstraat 8a in Afferden (gemeente Druten).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlagen 1 en 6
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van intermediair namens opdrachtgever	Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V., contactpersoon mevrouw G. Offerein. Aangeleverde informatie verwerkt in dit hoofdstuk. Aangeleverd bodemonderzoek vermeld onder bron 8.
3	Mondelinge informatie eigenaar	Contactpersoon: mevrouw G. van Osenbruggen. Verstreckte informatie opgenomen in dit hoofdstuk.
4	Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN)	Contactpersoon: de heer G.G.J. van Leeuwen. E-mail opgenomen onder bijlage 6.
5	Geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV
6	Internetbronnen:	
A	• Luchtfoto's en straatoverzichten	Google Earth en maps.google.nl, oude luchtfoto opgenomen als ondergrond in de situatietekening onder bijlage 2.
B	• Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering)	www.bodemloket.nl , bodemloketrapporten opgenomen onder bijlage 6
C	• Historische topografische kaarten	www.topotijdreis.nl , opgenomen onder bijlage 6
D	• TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)	www.dinoloket.nl
E	• Informatie hoogteligging	www.ahn.nl
7	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk, foto's opgenomen onder bijlage 7
8	Rapport "Verkennd bodemonderzoek Klapstraat 8a Afferden"	INBODEM BV, rapportcode: AFFART 23.01.1996, opgenomen onder bijlage 6

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Klapstraat 8a in Afferden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Druten, sectie D, nummers 1301 en 1302
Eigenaar	Mevrouw G.C.M. van Kruijsbergen (kadastrale vermelding), bekend als G. van Osenbruggen
Oppervlakte	12.350 m ² (perceel 1301: 430 m ² ; perceel 1302: 11.920 m ²)
Algemene beschrijving	Perceel 1301: woonhuis met tuin en gedeelte ontsluitingspad Perceel 1302: aanbouw woonhuis en bijgebouw, erf, oprit, overig deel ontsluitingspad en akkerland
Bebouwing	Woonhuis met aanbouw en bijgebouw
Terreinverharding	Rondom de bebouwing/ter plaatse van het erfdeel deels klinkers, deels tegels en deels siergrind. Verder is aan de oostzijde van de onderzoekslocatie een ontsluitingspad aanwezig (lengte circa 90 meter) dat verhard is met slakken waaronder puin (bron 8).

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik locatie	Volgens historische topografische kaarten (bron 6C) is de locatie vanaf begin 1900 tot medio jaren 1960 in gebruik geweest als boomgaard. Daarna is de locatie in gebruik geweest als groentenkwekerij (bron 6B en 8). De voormalige teeltruime (zie bijlage 2) is op basis van de historische topografische kaarten gerealiseerd tussen 1966 en 1977. Het land ten zuiden daarvan was toen in gebruik als weiland en later voor de koude teelt van groenten. De huidige bebouwingsvorm komt eveneens overeen met die weergegeven op de topografische kaart van 1977. Daarvoor werden twee afzonderlijke gebouwen (kaart 1966) danwel één gebouw (kaart 1957) weergegeven. De voormalige teeltruime is in het kader van de "sloopregeling" in 2013/2014 gesloopt. Daarbij is ook het in de bedrijfsruimte van de kas aanwezige asbest (deuren, bron 3) verwijderd. In het bodemonderzoek uitgevoerd in 1996 (bron 8) wordt melding gemaakt van een voormalige locatie van een bovengrondse tank bij de schuur. Bij mevrouw G. van Osenbruggen (sinds 2004 wonend op de locatie) is niet bekend waar deze tank gestaan heeft. Bij de ODRN geen zijn gegevens met betrekking tot onder- danwel bovengrondse tanks voor de opslag van aardolieproduct bekend.	Wonen met tuin, akkerland	Wonen met tuin. Na overdracht onroerend goed mogelijk bedrijfsactiviteiten door Maas & Waal Fourage en Transport
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	<ul style="list-style-type: none"> Omdat de locatie in het verleden als boomgaard en voor teeltdoeleinden in gebruik is geweest, is de bovengrond verdacht voor eventuele verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Het (voormalige) ontsluitingspad, dat volgens het bodemonderzoek uit 1996 verhard is met slakken en puin (bron 8), wordt als verdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest in het puin. Het erfgedeelte wordt, vanwege de (mogelijke) toepassing van asbesthoudend plaatmateriaal in de voormalige bebouwing en de mogelijke aanwezigheid van puin in de bodem, als verdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten oosten van de bebouwing heeft vóór 1996 een bovengrondse tank voor de opslag van huisbrandolie gestaan. Dit is verdacht op eventuele verontreiniging met minerale olie. 	Voor zover bekend geen (bronnen 2, 3 en 4)	Onbekend

2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik omgeving	Agrarische doeleinden. Aan de Klapstraat, die zowel ten noorden als op circa 30 meter ten oosten van de onderzoeklocatie loopt, is al bebouwing aanwezig sinds begin 1900. Ten noorden van de onderzoeklocatie is ter plaatse van de grondstrook die wordt ingesloten door de Klapstraat en Van Heemstraweg een tankstation en autoschadeherstelbedrijf gevestigd (bron 6B).	Agrarische doeleinden, woondoel-einden en locatie tankstation en autoschadeherstelbedrijf (Van Heemstraweg 40).	Agrarische doeleinden, woondoel-einden en locatie tankstation en autoschadeherstelbedrijf (Van Heemstraweg 40).
Potentieel bodembedreigen de activiteiten en situaties	Voor zover bekend zijn de voormalige en huidige activiteiten van het tankstation en autoschadeherstelbedrijf (Van Heemstraweg 40) niet van invloed geweest op de bodemkwaliteit van de onderzoeklocatie. Voor activiteiten en status met betrekking tot bij sanering achtergebleven restverontreiniging zie bijlage 6, bodemloketrapportage Van Heemstraweg 40.	Voor zover bekend alleen de bedrijfsactiviteiten van het tankstation en autoschadeherstelbedrijf.	Voor zover bekend alleen de bedrijfsactiviteiten van het tankstation en autoschadeherstelbedrijf.

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:
 "Verkennd onderzoek Klapstraat 8a Afferden", d.d. 23-01-1996 (bron 8)

In onderstaande tabel zijn de gegevens van het verkennend bodemonderzoek samengevat weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het onderzoek dat is opgenomen onder bijlage 6.

Tabel 5: Samenvatting resultaten uitgevoerd bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bovengrond oudste kas	Koper, zink, DDD/DDE/DDT (som)	-	-
Bovengrond kas	-	-	-
Bovengrond weiland	-	-	-
Bovengrond ontsluitingspad	Koper, zink, cadmium, kwik, lood PAK	-	-
Ondergrond weiland	Nikkel	-	-
Ondergrond kas	-	-	-
Grondwater	Chroom, zink	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de voormalige locatie van de bovengrondse tank alleen peilbuis 2 is geplaatst en dat geen analytisch onderzoek op de grond heeft plaatsgevonden. In de rapportage wordt het volgende vermeld:

De plaats van de voormalige tank zijn in de grond organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen. Het grondwater is geanalyseerd op min. olie en aromaten. De gemeten concentraties zijn lager dan detectielimiet.

Directe omgeving

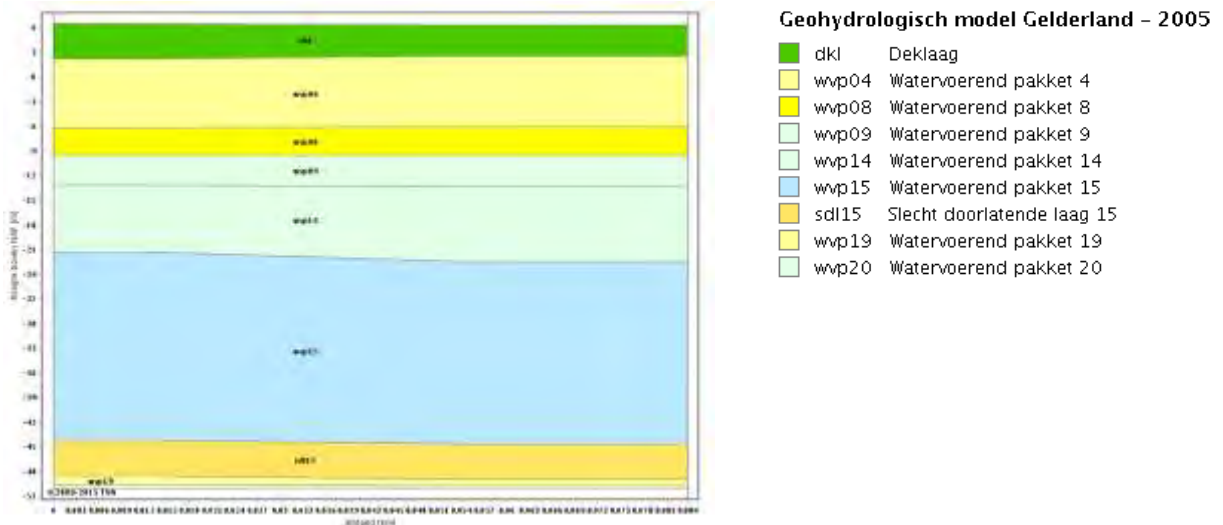
Bekend is dat op de locatie Van Heemstraweg 40, noordelijk van de onderzoekslocatie aan de overzijde van de Klapstraat, een sanering heeft plaatsgevonden (1997) in verband met een verontreiniging met aardolieproducten (bron 6B). Daarbij is een kleine restverontreiniging in de ondergrond achtergebleven.

In het onderzoek uit 1996 wordt vermeld dat de verontreiniging zich niet uitstrekte tot op de onderzoekslocatie.

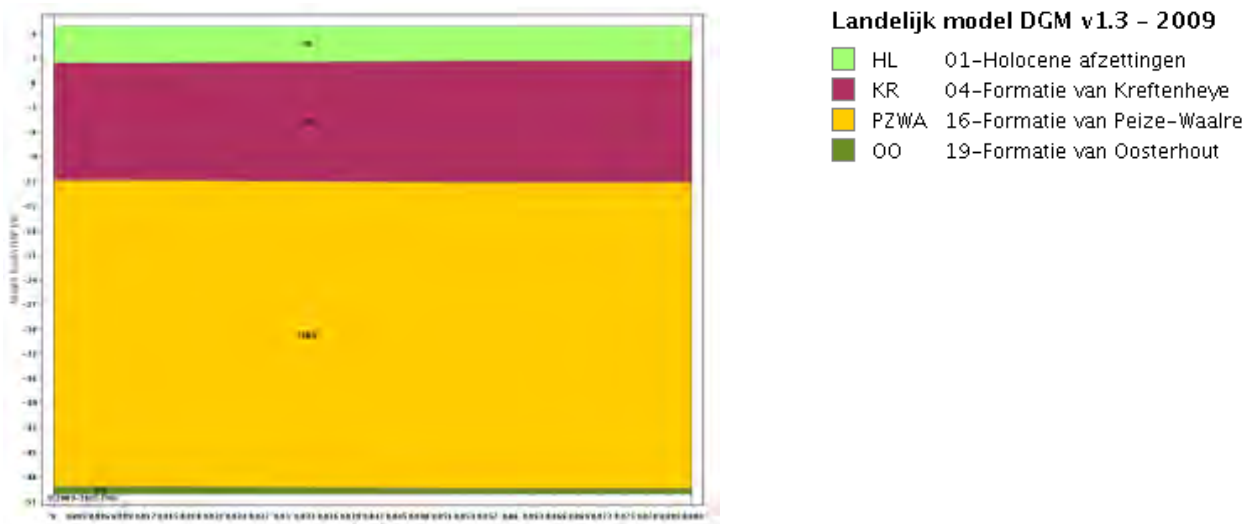
Verder zijn op de locaties Klapstraat 1, 1b en 5 verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond (bron 2 en 4, brief ODRN aan mevrouw van Osenbruggen d.d. 5 september 2013).

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 1: Geohydrologisch model Gelderland – 2005 (bron: DinoLoket)



Figuur 2: Landelijk model (bron: DinoLoket)

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op 6,8 à 7,1 m+NAP (bron 6E). De grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 2,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het eerste watervoerend pakket westelijk/noordwestelijk. Het waterpeil in de Waal ten noorden van de onderzoekslocatie, op een afstand van circa 2 km, heeft mogelijk (seizoensgebonden) invloed op de grondwaterstand en stromingsrichting. Er is sprake van kwel. Op circa 100 meter ten noorden van de onderzoekslocatie is een waterplas aanwezig. Deze plas is ontstaan doordat grond is ontgraven in het kader van het aangelegde kwelwaterbergingsstelsel.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennd bodemonderzoek NEN5740

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (de locatie is in gebruik geweest als boomgaard en groentenkwekerij) dient de bovengrond van de locatie als “verdacht met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen” (OCB) te worden aangemerkt. Voor de stoffen van het standaardpakket worden de bovengrond, de ondergrond en het grondwater van de locatie als onverdacht beschouwd.

Hoewel bij het onderzoek uitgevoerd in 1996 op de voormalige locatie van de voormalige bovengrondse olietank visueel geen aanwijzingen zijn gedaan voor verontreiniging van de bodem en analytisch geen verontreiniging in het grondwater is aangetoond, wordt deze locatie als “verdachte deellocatie” met betrekking tot eventuele verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangemerkt.

3.1.2 Strategie

De locatie zal worden onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV) waarbij het laboratoriumonderzoek van de bovengrond zal worden uitgebreid met een analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De voormalige locatie van de bovengrondse olietank wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

3.2 Verkennd onderzoek asbest NEN 5707/NEN 5897

3.2.1 Hypothese

NEN 5707 (asbest in grond)

Het erfgedeelte wordt, vanwege de (mogelijke) toepassing van asbesthoudend plaatmateriaal in de voormalige bebouwing en de mogelijke aanwezigheid van puin in de bodem, als verdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest. De hypothese is: “verdachte locatie met een diffuse, heterogeen verdeelde bodembelasting”.

NEN 5897 (asbest in puin)

In verband met de aanwezigheid van puin wordt de halfverhardingslaag ter plaatse van het ontsluitingspad wordt voor asbest als verdacht beschouwd.

3.2.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5707 (asbest in grond)

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform NEN 5707, “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”. Voor het voormalige erfgedeelte is uitgegaan van een oppervlakte tot 5.000 m²)

In aanvulling op NEN 5707 wordt van de geroerde bovengrond een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Conform NEN 5707 volstaat een visuele inspectie, maar de praktijk wijst uit dat dit vaak niet afdoende is omdat asbest niet altijd visueel waarneembaar is (zeker in vezelvorm). Het eventueel aan te treffen asbestverdacht materiaal wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

NEN 5897 (asbest in puin)

Op basis van de hypothese wordt de halfverhardingslaag ter plaatse van het ontsluitingspad onderzocht volgens §7.5 van NEN 5897. Voor het ontsluitingspad is uitgegaan van een oppervlakte tussen 250 en 500 m² (lengte circa 90 m; breedte circa 4 meter).

3.2.3 Onderzoeksprogramma

Op basis van de strategieën is in de volgende tabel een overzicht van het gecombineerde onderzoeksprogramma weergegeven. De proefgaten worden daar waar mogelijk op dezelfde plek als een boring uitgevoerd. De proefgaten worden in handkracht gegraven met een afmeting van minimaal 0,3 bij 0,3 meter.

Tabel 6: Onderzoeksprogramma

Strategie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
	Boringen / gaten	Peilbuizen (filterdiepte)	Grond/ puin	Grondwater
Gehele locatie met een oppervlakte van 12.350 m ²				
NEN 5740	18 x 0,5 m –mv 5 x 2,0 m –mv	1 x ca. 4 m –mv	bovengrond: 3 x standaardpakket grond ¹ 3 x OCB ondergrond: 2 x standaardpakket grond	1 x standaardpakket grondwater ²
Voormalige locatie bovengrondse olietank	2 x 2,0 m-mv	1 x ca. 4 m –mv	1 x minerale olie	1 x standaardpakket grondwater ²
Erfgedeelte met een oppervlakte tot 5.000 m ²				
NEN 5707	11 x 0,5 m –mv 3 x 2,0 m –mv gaten uitgevoerd i.c.m. grondboringen	-	1 x asbest in grond (NEN 5707)	-
Ontsluitingspad met een oppervlakte tussen 250 en 500 m ²				
NEN 5897	4 x 0,5 m –mv gaten	-	1 x asbest in puin (NEN 5897)	-

¹ metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Als ondergrond is een luchtfoto gebruikt waarop de voormalige ligging van de kas te zien is.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
02-02-2017	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters
02-02-2017	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	R.A. van Regteren
02-02-2017	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70%. Dit wordt beschouwd als voldoende voor de doelstelling van dit onderzoek.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de drie boringen ter plaatse van de voormalige locatie van de bovengrondse olietank (boringen 1 t/m 3), de twee boringen aan de straatkant ter hoogte van het tankstation Van Heemstraweg 40 (boringen 4 en 5) en de boring ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte van de kas (boring 10) met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de ontgraven grond van de proefgaten en de opgeboorde grond.

De boringen 1 t/m 3 zijn uitgevoerd daar waar op basis van het onderzoek uit 1996 de bovengrondse tank zou hebben gestaan. De destijds geplaatste peilbuis is niet meer aangetroffen. Omdat de tank nabij de schuur zou hebben gestaan, zijn de drie boringen waarvan er één is voorzien van een peilbuis, verspreid geplaatst over de kopse kant van de schuur.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven. Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	21	0,5 à 1,1	06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31
	8	2,0	01, 03, 04, 05, 14, 16, 20, 25
Boringen met peilbuis	2	4,0 à 4,2	02, 10
Proefgaten (i.c.m. boring)	18	0,5 à 2,0	01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 31

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd, behalve:

- de bemonstering van het grondwater. Vanwege het spoedeisende karakter van het onderzoek is in afwijking van de norm het grondwater op de dag van plaatsing van de peilbuizen bemonsterd in plaats van na 7 dagen.

Deze afwijking is, mede door de goede toestroming van het grondwater door een hoge doorlatendheid van de zandige ondergrond en gezien de analyseresultaten, dermate gering dat desondanks een representatief beeld van de bodemkwaliteit is verkregen.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Opmerking: Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (erfgedeelte) is een zandlaag aangetroffen vanaf 1 m-mv. Deze zandlaag is op het noordelijke deel (akkerland) van de onderzoekslocatie niet binnen 2 m-mv aangetroffen.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,3 à 1,1	Klei,	Matig tot sterk zandig, zwak tot matig humeus
0,3 à 1,1 – 1,0 à > 2,0	Klei	Matig tot sterk zandig
1,0 à > 2,0 – 2,8	Zand	Matig grof, matig tot sterk siltig
2,8 – 4,2	Zand	Matig grof, zwak siltig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie, in de uitkomende grond en het puin van de proefgaten en in de opgeboorde grond zijn visueel geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige locatie van de bovengrondse tank (boringen 1 t/m 3), de twee diepe boringen aan de zijde van het tankstation (boringen 4 en 5) en de boring ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte van de kas (boring 10) zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met minerale-olieproducten in de grond en/of het grondwater. Voor alle gecontroleerde bodemlagen was het resultaat van de olie-waterreactie negatief.

In onderstaande tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van proefgat/boring 4, uitgevoerd in de verharding, een puinlaag is aangetroffen. Deze puinlaag was afwezig bij in de verharding geplaatste boringen 5 en 6. Verder is ter plaatse van het

ontsluitingspad (proefgaten/boringen 28 t/m 31) alleen een puinlaag aangetroffen en geen slakken. De slakken waren bij het bodemonderzoek in 1996 wel aangetroffen in de toplaag.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	2,0	0,0 - 0,4	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Klei
		0,4 - 1,0	Geen olie-water reactie	Klei
		1,0 - 1,4	Geen olie-water reactie	Zand
		1,4 - 2,0	Geen olie-water reactie	Zand
02	4,2	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Klei
		0,5 - 1,0	Geen olie-water reactie	Klei
		1,0 - 1,4	Geen olie-water reactie	Zand
		1,4 - 2,8	Geen olie-water reactie	Zand
		2,8 - 4,2	Geen olie-water reactie	Zand
03	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Klei
		0,5 - 1,0	Geen olie-water reactie	Klei
		1,0 - 1,4	Geen olie-water reactie	Zand
		1,4 - 2,0	Geen olie-water reactie	Zand
04	2,0	0,04 - 0,15	Geen olie-water reactie, straatzand	Zand
		0,15 - 0,5	Volledig puin, geen olie-water reactie, geen bodem	-
		0,5 - 1,0	Sporen kolen, sporen puin, geen olie-water reactie	Klei
		1,0 - 1,4	Geen olie-water reactie	Klei
		1,4 - 2,0	Geen olie-water reactie	Zand
05	2,0	0,07 - 0,4	Geen olie-water reactie, straatzand	Zand
		0,4 - 0,9	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Klei
		0,9 - 1,4	Geen olie-water reactie	Klei
		1,4 - 2,0	Geen olie-water reactie	Zand
06	0,8	0,07 - 0,3	Straatzand	Zand
		0,3 - 0,8	Sporen baksteen	Klei
07	0,8	0,0 - 0,3	Sporen baksteen	Klei
08	0,8	0,0 - 0,3	Sporen baksteen	Klei
09	0,8	0,0 - 0,3	Sporen baksteen	Klei
10	4,0	0,0 - 0,4	Sporen baksteen	Klei
		0,4 - 1,0	Geen olie-water reactie	Klei
		1,0 - 2,8	Geen olie-water reactie	Zand
		2,8 - 4,0	Geen olie-water reactie	Zand
11	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
12	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
13	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
14	2,0	0,0 - 0,6	Sporen baksteen	Klei
15	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
16	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
17	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
18	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
19	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
20	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
21	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
22	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
23	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
24	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
25	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
26	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
27	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
28	0,7	0,0 - 0,2	Matig puinhoudend, geen bodem	-
29	0,7	0,0 - 0,2	Uiterst puinhoudend, geen bodem	-
30	1,1	0,0 - 0,6	Uiterst puinhoudend, geen bodem	-
31	1,1	0,0 - 0,6	Uiterst puinhoudend, geen bodem	-

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 11: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02-1	3,2 - 4,2	02-1-1	Geen	2,5	7,0	780	15,4
10-1	2,8 - 3,8	10-1-1	Geen	2,4	7,2	570	18,2

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De puinlaag aangetroffen ter plaatse van de erfverharding (boring 4) en ter plaatse van het ontsluitingspad (boringen 28 t/m 31) betreft geen bodem en is daarom, in overleg met de intermediair namens de opdrachtgever, niet geanalyseerd.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie/ motivatie	Monster -code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond					
Voormalige locatie bovengrondse olietank	M1	0,0 - 0,5	01-1, 02-1, 03-1	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Minerale olie grond
Erfgedeelte en kas	M2	0,0 - 0,5	07-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1	Sporen baksteen	Standaardpakket grond ¹ OCB ³
Akkerland/voormalige boomgaard en groenteteelt	M3	0,0 - 0,5	17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1	Sporen baksteen	Standaardpakket grond OCB
Bodemlaag onder puinlaag	M4	0,2 - 1,1	04-2, 05-2, 06-2, 28-2, 29-2, 30-2, 31-2	Sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen	Standaardpakket grond
Ondergrond					
Zand	M5	0,3 - 1,5	04-3, 05-3, 07-2, 08-2, 09-2, 14-2, 16-3, 20-3, 25-2	Geen	Standaardpakket grond
Klei	M6	1,0 - 1,9	01-3, 02-3, 03-3, 04-4, 05-4, 10-3, 14-3	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater					
Voormalige locatie bovengrondse olietank	02-1-1	3,2 - 4,2	-	Geen	Standaardpakket grondwater ²
Voormalige bedrijfsruimte kas	10-1-1	2,8 - 3,8	-	Geen	Standaardpakket grondwater ²

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCi en VC) en minerale olie

³ Organochloorbestrijdingsmiddelen

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Proef-gaten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Grond				
AG MM1	1, 3 en 5 t/m 15	0,0-0,5	Geen asbestverdacht materiaal waargenomen	Asbest in grond
Puin				
AP MM2	4 en 28 t/m 31	0,0-0,2 à 0,6	Geen asbestverdacht materiaal waargenomen	Asbest in puin

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deel-locatie/ Motivatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
				Achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index ¹ >0,5)	Interventie-waarde (index ¹ >1)
Bovengrond						
Voormalige locatie bovengrondse olietank	M1	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	-	-	-
Erfgedeelte en kas	M2	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	PCB (-) Zink (0,1) Cadmium (0,04)	-	-
Akkerland/ voormalige boomgaard en groenteteelt	M3	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	-	-	-
Bodemlaag onder puinlaag	M4	0,2 - 1,1	Sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen	Kobalt (0,03) Nikkel (0,22) Zink (0,08) Cadmium (-) Kwik (-)	-	-
Ondergrond						
Zand	M5	0,3 - 1,5	Geen	-	-	-
Klei	M6	1,0 - 1,9	Geen	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

In de bovengrond van de voormalige locatie van de bovengrondse olietank (M1) is geen minerale olie aangetoond.

In de geroerde bovengrond van het erfgedeelte en de voormalige kas (M2) zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan cadmium, zink en PCB. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit komt deze bovengrond in aanmerking om elders te worden hergebruikt als grond van kwaliteitsklasse achtergrondwaarde, altijd toepasbaar. Dit door het grote aantal geanalyseerde parameters vanwege de aanvullende analyse op OCB, welke niet verhoogd zijn aangetoond. Zou alleen geanalyseerd zijn op de parameters van het standaardpakket, zou de grond van kwaliteitsklasse wonen zijn.

In de direct onder de puinlaag ter plaatse van het erf en ontsluitingspad aanwezige geroerde bodemlaag (M4) zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan cadmium, kobalt, kwik, nikkel en zink. Deze verhoogde gehalten aan zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van puindeeltjes. Dat de aanwezigheid van puindeeltjes in de bovengrond van het akkerland niet resulteert in verhoogde gehalten komt doordat de kleiige bovengrond van het akkerland een beduidend hoger lutum- en organisch stofgehalte heeft dan de kleiige bovengrond van het erfgedeelte. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit komt de grond aanwezig direct onder de puinlaag ter plaatse van het erf en ontsluitingspad in aanmerking om elders te worden hergebruikt als grond van kwaliteitsklasse industrie.

In de bovengrond van het akkerland (M3) en de zandige (M5) en kleiige ondergrond (M6) zijn geen verontreinigingen aangetoond en deze bodemlagen zijn indicatief van klasse achtergrondwaarde, altijd toepasbaar.

De toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit is eveneens opgenomen onder bijlage 5.

5.2.1 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie/ motivatie	Monster- code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			Streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)
Voormalige locatie bovengrondse olietank	02-1-1	3,2 - 4,2	Molybdeen (-) Barium (0,17)	-	-
Voormalige bedrijfsruimte kas	10-1-1	2,8 - 3,8	Barium (0,12)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Omdat er geen antropogene bron voor de aangetroffen verhogingen bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, zijn de licht verhoogde concentraties barium waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Voor de marginaal ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentratie molybdeen is geen oorzaak bekend.

5.2.2 Asbest

NEN 5707 asbest in grond

In het analysemonster AG MM1 (proefgaten 1, 3 en 5 t/m 15) zijn in de zeeffractie 2-4 mm 2 asbesthoudende vezelbundels (chrysotiel 60-100%, niet hechtgebonden) aangetroffen. De hoeveelheid aangetroffen asbesthoudende materiaal is echter dusdanig laag dat het gewogen asbestgehalte beneden de bepalingsgrens van 0,1 mg/kg d.s ligt. Volgens de toetscriteria uit de Circulaire bodemsanering is geen sprake van verontreiniging met asbest.

NEN 5707 asbest in puin

In het analysemonster AP MM2 (proefgaten 4 en 28 t/m 31) is in de zeeffractie 2-4 mm 1 asbesthoudend stukje plaatmateriaal (chrysotiel 10-15%, hechtgebonden) aangetroffen waardoor het gewogen asbestgehalte 0,32 mg/kg d.s. bedraagt. Dit gehalte ligt ruim beneden de samenstellingswaarde voor hergebruik van 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen).

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De hypothese 'bovengrond verdacht met betrekking tot bestrijdingsmiddelen' blijkt geen correcte hypothese omdat geen organochloorbestrijdingsmiddelen zijn aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde.

De voor de voormalige locatie van de bovengrondse tank gestelde hypothese 'verdachte deellocatie met betrekking tot aardolieproduct' blijkt geen correcte hypothese omdat in de grond geen minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde en in het grondwater minerale olie en de vluchtige aromaten (BTEXN) niet zijn aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

De hypothese 'onverdachte bovengrund voor de parameters van het standaardpakket' blijkt geen correcte hypothese en wordt verworpen omdat PCB en diverse zware metalen zijn aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde. De hypothese 'onverdachte ondergrond' wordt bevestigd en de hypothese 'onverdacht grondwater' dient te worden verworpen omdat in het grondwater barium en molybdeen in concentraties boven de betreffende streefwaarde zijn aangetoond.

De gevolgde onderzoeksstrategieën geven een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat de aangetoonde gehalten in de bovengrund/geroerde bodemlagen gebruikelijk zijn in bebouwd gebied.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

De voor het erfgedeelte gestelde hypothese 'verdachte locatie' blijkt onjuist te zijn ondanks dat in het grondmengmonster 2 asbesthoudende vezelbundels zijn aangetoond. De hoeveelheid aangetroffen vezelbundels zijn dusdanig weinig dat het gehalte onder de bepalingsgrens ligt.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

Omdat in het puinmengmonster 1 stukje asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen is gezien de samenstelling van het puinmonster de voor het ontsluitingspad gestelde hypothese 'verdachte locatie' correct en ook van toepassing op de puinlaag aangetroffen ter plaatse van het erfgedeelte (proefgat 4).

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Omdat het gewogen niet-hechtgebonden asbestgehalte in de bodem beneden de bepalingsgrens van 0,1 mg/kg d.s. ligt, wordt een nader onderzoek naar asbest in de bodem niet noodzakelijk geacht.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

Omdat het gewogen asbestgehalte in het puin 0,32 mg/kg d.s. bedraagt en daarmee ruim beneden de samenstellingswaarde voor hergebruik van 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) ligt, is geen nader onderzoek naar asbest in puin noodzakelijk en komt het puin voor wat betreft de parameter asbest, binnen de onderzoekslocatie (op basis van de op- en nabij regeling), voor hergebruik in aanmerking.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Maas & Waal Fourage en Transport is door Envita Nijmegen B.V. in januari 2017 een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest NEN 5707 (asbest in grond) / NEN 5897 (asbest in puin) uitgevoerd op de locatie Klapstraat 8a in Afferden (gemeente Druten).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de Wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek. Er is de volgende afwijking: vanwege het spoedeisende karakter van het onderzoek is in afwijking van de norm het grondwater op de dag van plaatsing van de peilbuizen bemonsterd in plaats van na 7 dagen. Deze afwijking is, mede door de goede toestroming van het grondwater door een hoge doorlatendheid van de zandige ondergrond en gezien de analyseresultaten, dermate gering dat desondanks een representatief beeld van de bodemkwaliteit is verkregen.

Strategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV) waarbij het laboratoriumonderzoek van de bovengrond is uitgebreid met een analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De voormalige locatie van de bovengrondse olietank is onderzocht conform de strategie voor een "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Verkennd onderzoek asbest

Op basis van de hypothese is het (voormalig) erfgedeelte onderzocht conform NEN 5707, "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

Op basis van de hypothese is de halfverhardingslaag ter plaatse van het ontsluitingspad onderzocht volgens §7.5 van NEN 5897.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 16: Samenvatting toetsingsresultaten

Deellocatie/ Motivatie	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond				
Voormalige locatie bovengrondse olietank	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	-	-	-
Erfgedeelte en kas	Sporen baksteen	PCB, zink, cadmium	-	-
Akkerland/ voormalige boomgaard en groenteteelt	Sporen baksteen	-	-	-

Tabel 16: Samenvatting toetsingsresultaten

Deellocatie/ Motivatie	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bodemlaag onder puinlaag	Sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen	Kobalt, nikkel, zink, Cadmium, kwik	-	-
Ondergrond				
Zand	Geen	-	-	-
Klei	Geen	-	-	-
Grondwater				
Voormalige locatie bovengrondse olietank	Geen	Barium, molybdeen	-	-
Voormalige bedrijfsruimte kas	Geen	Barium	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de bovengrond en het grondwater ter plaatse van de voormalige locatie van de bovengrondse olietank is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.
- In de bovengrond van de locatie is geen verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.
- In de geroerde bovengrond van het erfgedeelte en de voormalige kas zijn lichte verontreinigingen aangetoond voor cadmium, zink en PCB.
- In de geroerde bodemlaag aanwezig direct onder de puinlaag ter plaatse van het erf en ontsluitingspad lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, nikkel en zink zijn aangetoond.
- In de bovengrond van het akkerland zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- In zowel de zandige als kleiige ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium (van nature) en plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen.
- In de grond van het erfgedeelte en de voormalige kas is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch zijn in het grondmonster in de zeeffractie 2-4 mm 2 asbesthoudende vezelbundels (chrysotiel 60-100%, niet hechtgebonden) aangetroffen. De hoeveelheid aangetroffen asbesthoudende materiaal is echter dusdanig laag dat het gewogen asbestgehalte beneden de bepalingsgrens van 0,1 mg/kg d.s ligt. Volgens de toetscriteria uit de Circulaire bodemsanering is dus geen sprake van verontreiniging met asbest.
- Visueel is in het materiaal van de halfverhardingslaag ter plaatse van het ontsluitingspad en de puinlaag ter plaatse van de erfverharding geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in het puinmonster in de zeeffractie 2-4 mm 1 asbesthoudend stukje plaatmateriaal (chrysotiel 10-15%, hechtgebonden) aangetroffen waardoor het gewogen asbestgehalte 0,32 mg/kg d.s. bedraagt. Het gehalte licht daarmee ruim beneden de samenstellingswaarde voor hergebruik van 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen).

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de geplande transactie van het onroerend goed en een eventuele bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) in de nabije toekomst.

Aanbevelingen

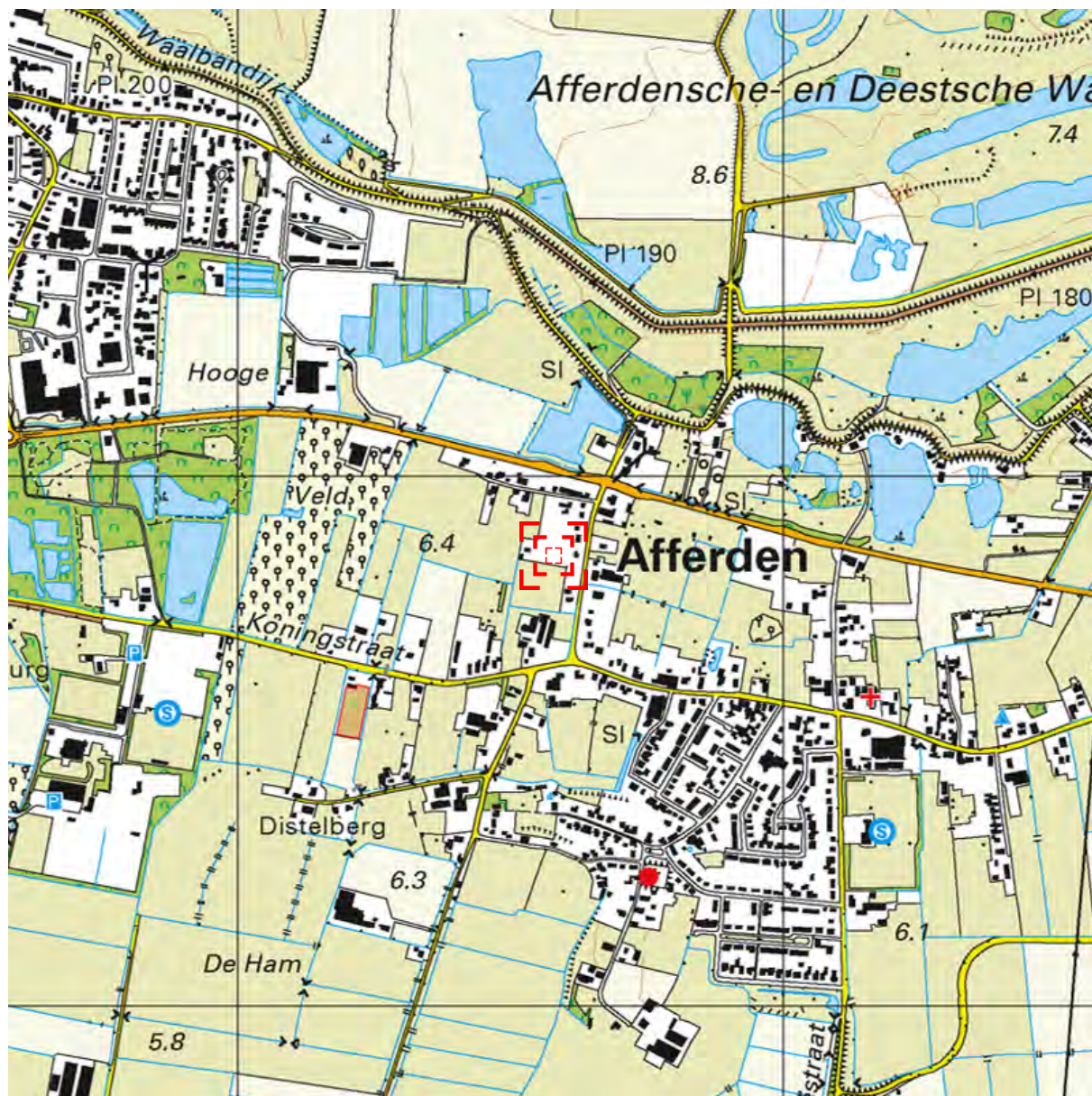
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op het hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De

toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit komt de bovengrond van de onderzoekslocatie deels in aanmerking om elders te worden hergebruikt als grond van kwaliteitsklasse achtergrondwaarde, altijd toepasbaar deels als grond van kwaliteitsklasse wonen danwel industrie. De kleiige en zandige ondergrond zijn indicatief van klasse achtergrondwaarde, altijd toepasbaar.

Het halfverhardingsmateriaal/puin ter plaatse van het ontsluitingspad en plaatselijk onder de erfverharding komt voor wat betreft de parameter asbest, binnen de onderzoekslocatie (op basis van de op- en nabij regeling), voor hergebruik in aanmerking. Indien het materiaal niet binnen de onderzoekslocatie kan worden hergebruikt wordt aanbevolen het materiaal naar een erkend verwerkingsbedrijf af te voeren omdat het materiaal zonder bewerking en keuring elders niet als bouwstof mag en kan worden toegepast.

BIJLAGE 1


Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRUTEN D 1302
Klapstraat , AFFERDEN GLD
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <ul style="list-style-type: none"> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas <p>WEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<p>SPOORWEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation <p>HYDROGRAFIE</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker <p>BODEMGEBRUIK</p> <ul style="list-style-type: none"> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n netland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik 	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <ul style="list-style-type: none"> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c * a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 januari 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente DRUTEN</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 1302</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

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

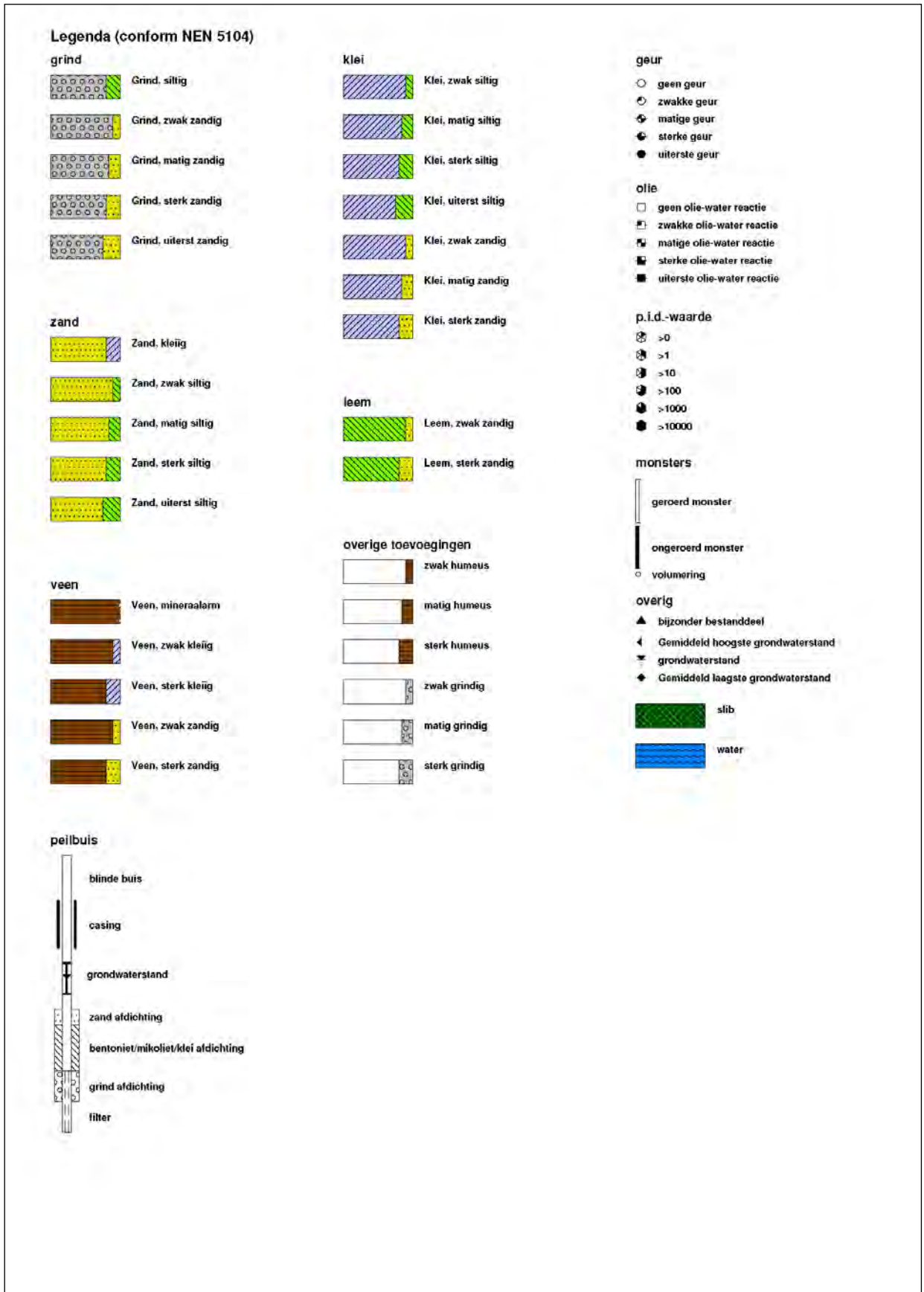
- boring tot 0,5 à 1,1 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- proefgat asbest
- onderzoekslocatie
- A1234 perceelnummer
- kadastrale grens
- 123 huisnummer
- gebouwcontouren
- GBKN ondergrond onbegroeid
- GBKN ondergrond begroeid
- waterloop

Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		Projectnaam: Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897) Klapstraat 8a in Afferden			Project: 203625-11	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd:	Getekend: NPA	X: 171580	Y: 432860	Schaal: 1:750	Datum: 07-02-2017		
Opdrachtgever: Maas & Waal Forage en Transport							



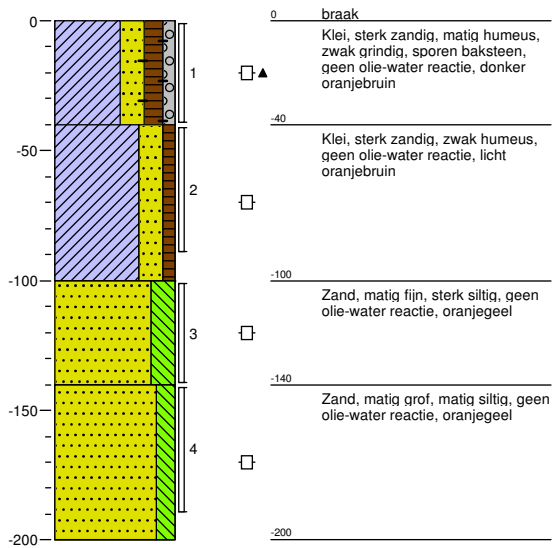
BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen



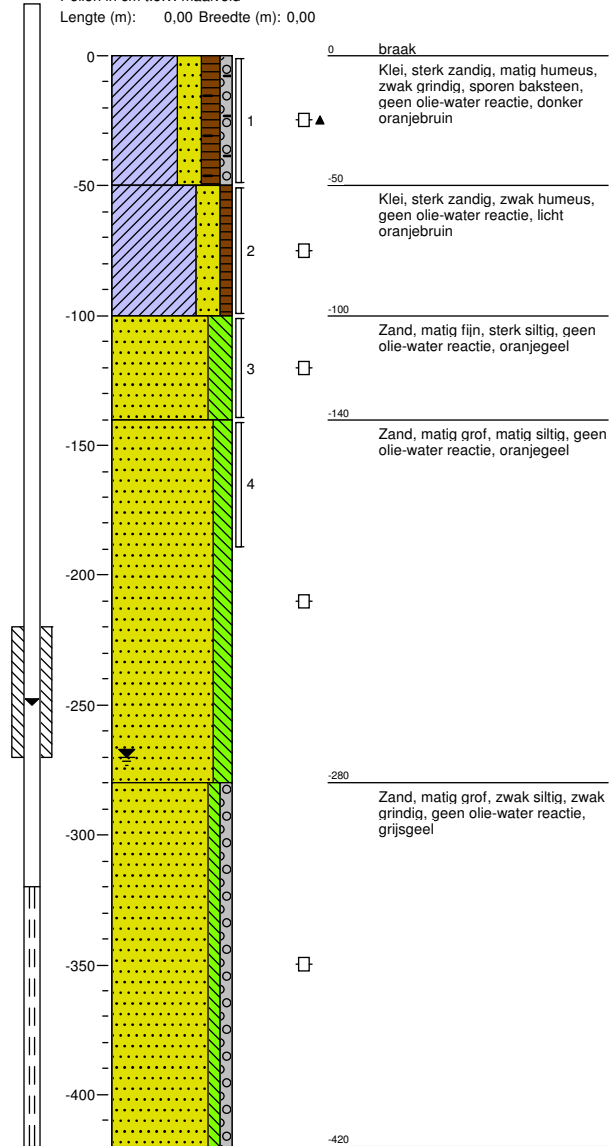
Meetpunt:01

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



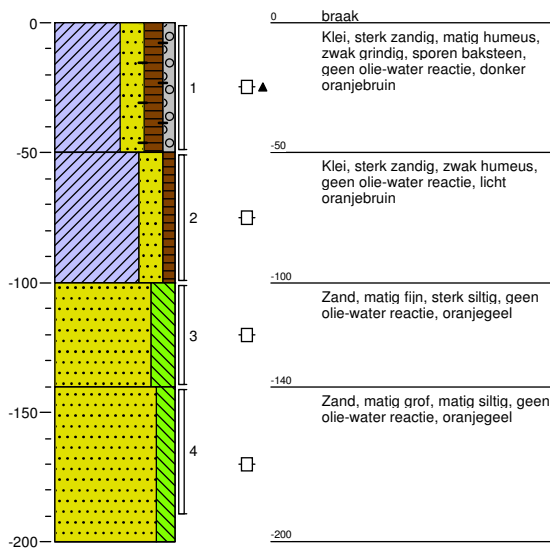
Meetpunt:02

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



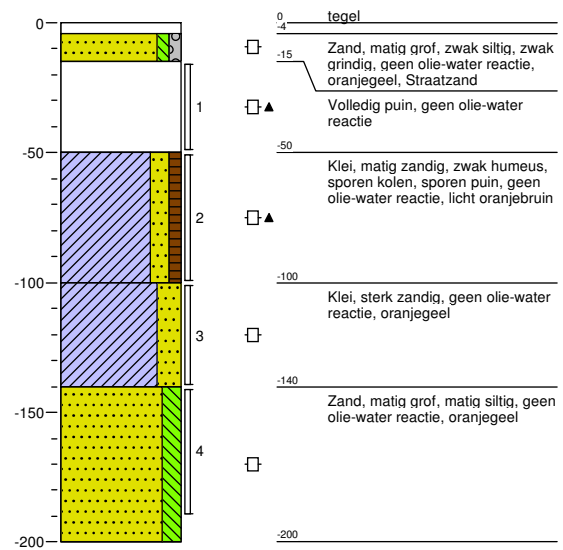
Meetpunt:03

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



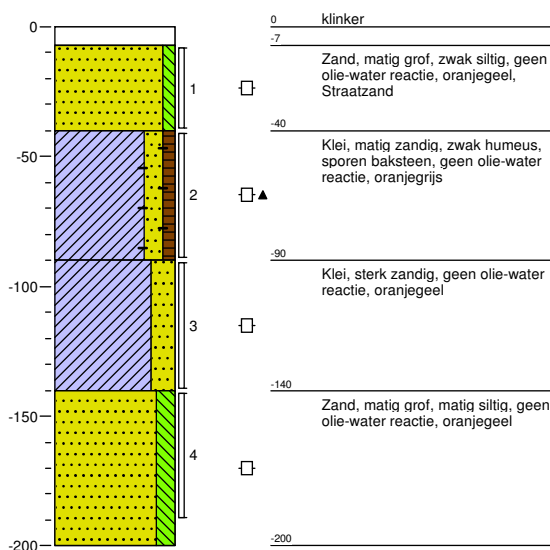
Meetpunt:04

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



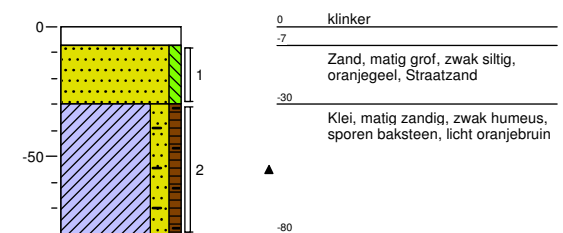
Meetpunt:05

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



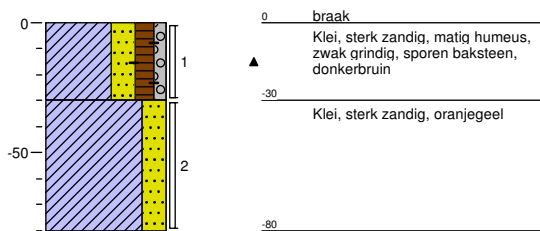
Meetpunt:06

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



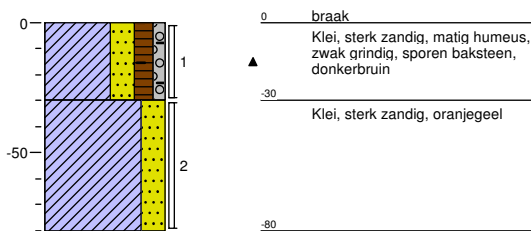
Meetpunt:07

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



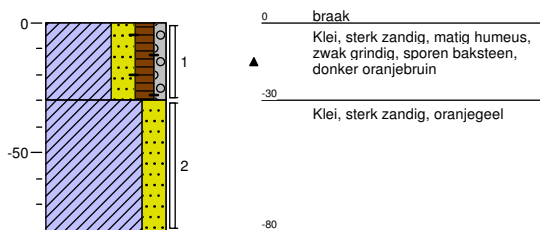
Meetpunt:08

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



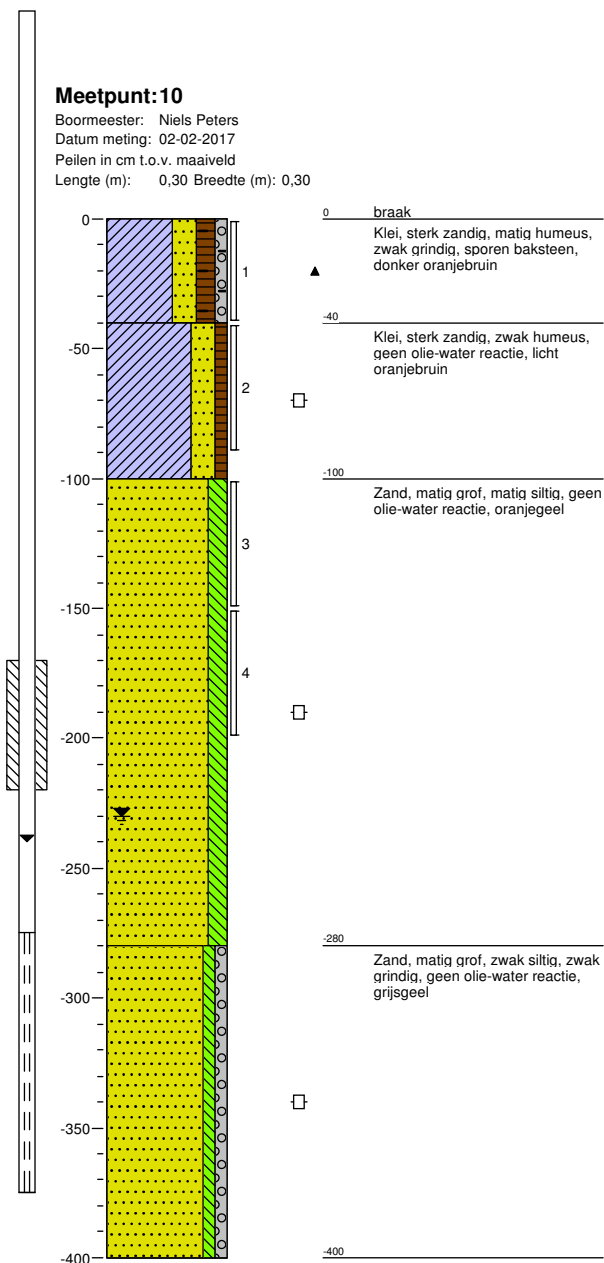
Meetpunt:09

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



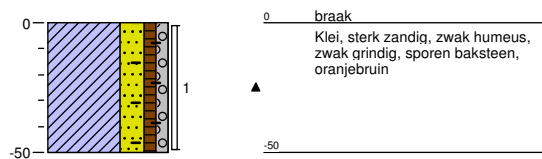
Meetpunt:10

Boormeester: Niels Peters
 Datum meting: 02-02-2017
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



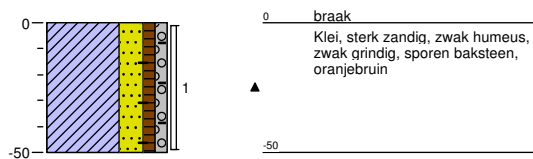
Meetpunt: 11

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



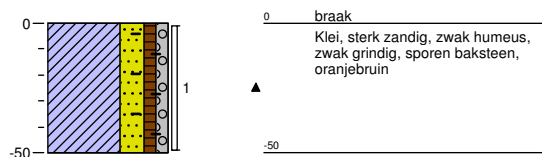
Meetpunt: 12

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



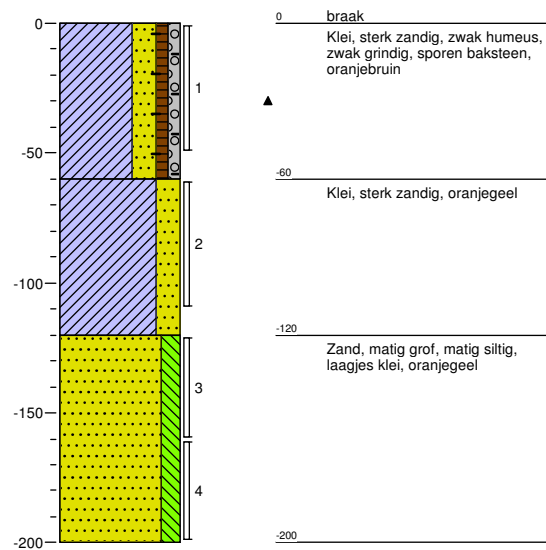
Meetpunt: 13

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



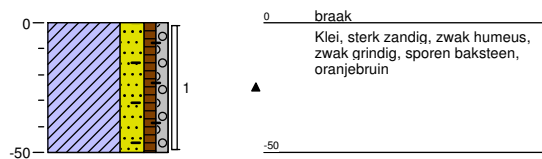
Meetpunt: 14

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



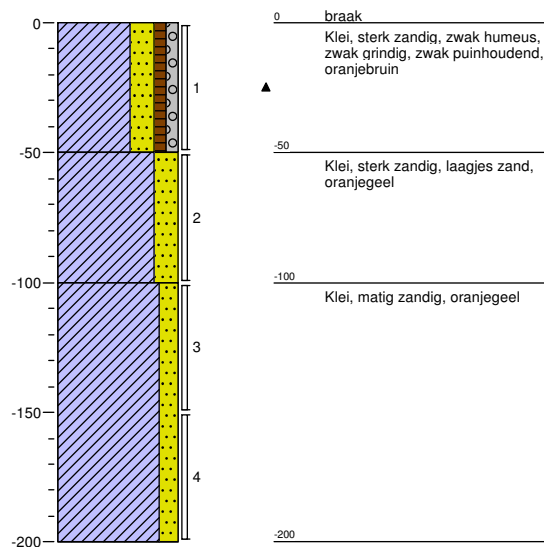
Meetpunt: 15

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



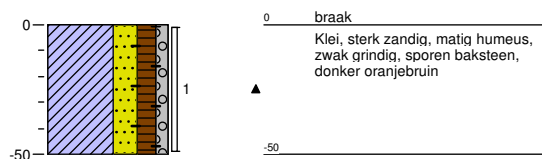
Meetpunt: 16

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



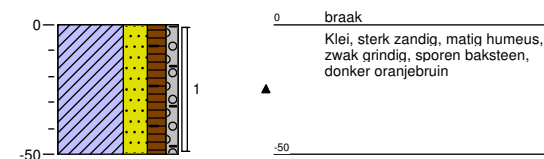
Meetpunt: 17

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



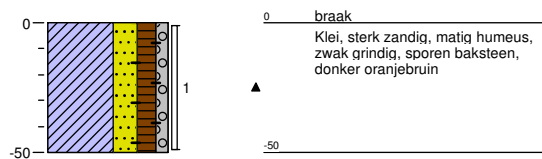
Meetpunt: 18

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



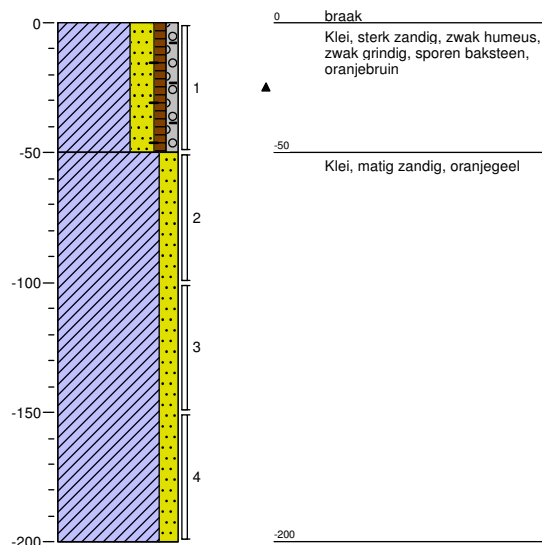
Meetpunt:19

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



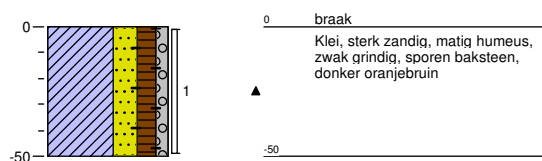
Meetpunt:20

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



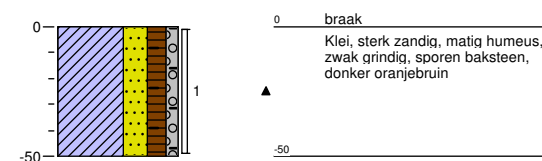
Meetpunt:21

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



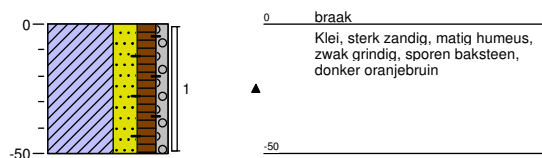
Meetpunt:22

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



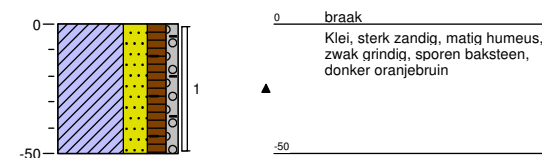
Meetpunt:23

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



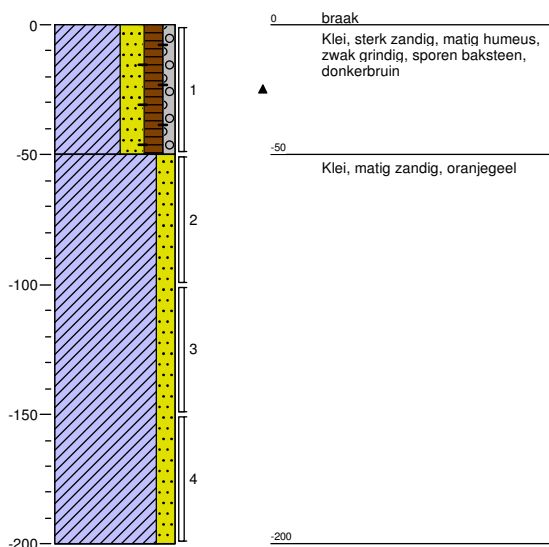
Meetpunt:24

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



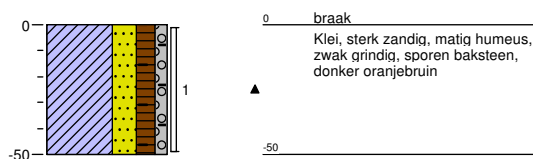
Meetpunt:25

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



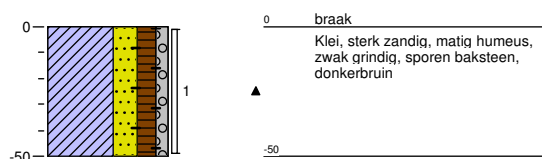
Meetpunt:26

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



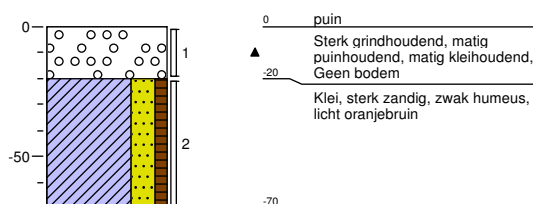
Meetpunt:27

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:28

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



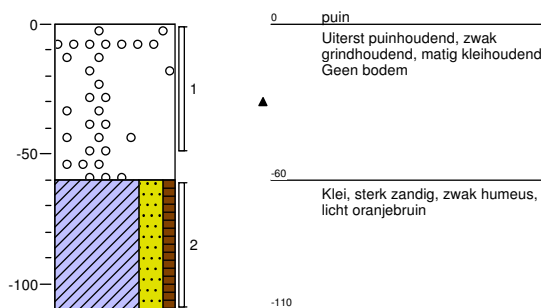
Meetpunt:29

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



Meetpunt:30

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-02-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



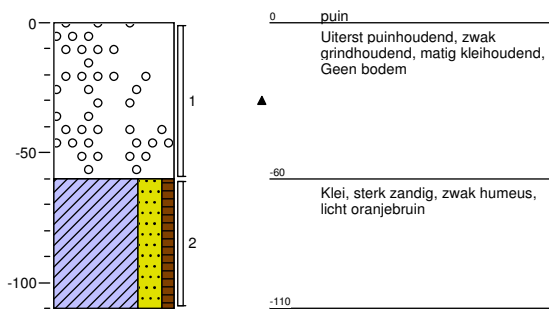
Meetpunt:31

Boormeester: Niels Peters

Datum meting: 02-02-2017

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Klapstraat 8A Afferden
Uw projectnummer : 203625-11
ALcontrol rapportnummer : 12467671, versienummer: 1

Rotterdam, 08-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203625-11. 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.

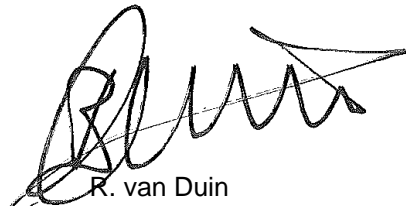
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1						
002	Grond (AS3000)	M2 M2						
003	Grond (AS3000)	M3 M3						
004	Grond (AS3000)	M4 M4						
005	Grond (AS3000)	M5 M5						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	82.6	80.7	77.2	81.2	83.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4					
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.4	6.0	2.8	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S		9.4	14	3.5	18	
METALEN								
barium	mg/kgds	S		88	77	100	110	
cadmium	mg/kgds	S		0.78	0.34	0.37	0.20	
kobalt	mg/kgds	S		6.2	6.1	6.5	8.9	
koper	mg/kgds	S		25	18	15	13	
kwik	mg/kgds	S		0.07	<0.05	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S		35	26	24	13	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		19	18	19	26	
zink	mg/kgds	S		120	79	86	53	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.07	0.08	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.05	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S		0.05	0.03	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.03	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.05	0.04	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.05	0.03	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.05	0.03	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.394 ¹⁾	0.314 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<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	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1					
002	Grond (AS3000)	M2 M2					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		2.4	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		2.4	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		1.5	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S		11	4.0		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		12.1 ¹⁾	4.7 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S		1.0	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		31	15		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		31.7 ¹⁾	15.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		45.5 ¹⁾	21.8 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1		
endrin	µg/kgds	S		<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1					
002	Grond (AS3000)	M2 M2					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemsom	µg/kgds			57.4 ¹⁾	33.7 ¹⁾		
	µg/kgds	S		56 ¹⁾	32.3 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M6 M6	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.9
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	23
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 M6

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Monster beschrijvingen

006 * 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 :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6269085	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
001	Y6269082	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
001	Y6269059	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6269087	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6269175	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6268806	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6268782	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6268779	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6269165	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6269362	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6268781	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
002	Y6269257	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269721	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269726	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269725	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269720	02-02-2017	02-02-2017	ALC201

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467671 - 1

Orderdatum 03-02-2017
Startdatum 03-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6268794	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6268784	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6268745	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269094	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269728	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
003	Y6269270	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6269354	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6269072	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6269076	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6269090	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6268793	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6268790	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
004	Y6269065	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6269039	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6268800	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6269140	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6268787	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6269723	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6268783	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6269156	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6268778	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
005	Y6269244	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269153	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269247	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269046	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269042	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269297	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6268789	02-02-2017	02-02-2017	ALC201
006	Y6269357	02-02-2017	02-02-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Klapstraat 8A Afferden
Uw projectnummer : 203625-11
ALcontrol rapportnummer : 12467290, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203625-11. 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.

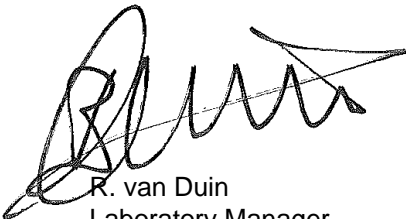
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467290 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AG MM1 AG MM1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		11.62
totaal gewicht na drogen	g		9366
droge stof	gew.-%		80.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	S	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<0.1
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467290 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AG MM1 AG MM1

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467290 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1514488	02-02-2017	02-02-2017	ALC291

Paraaf :





Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12467290-001

Datum analyse: 07-02-2017

Projectnummer: 20362511

Projectnaam: 203625-11

Monsteromschrijving: AG MM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9366	g
totaal gewicht voor drogen	11621	g
droge stof	80.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	2.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	136	100														
4-8	279	100														
2-4	215	100	X						Bundels Chrysotiel	2	0.0004		0.034	0.026	0.043	
1-2	237	21.8														1.1
0.5-1	679	6.4														0.9
<0.5	7820															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Klapstraat 8A Afferden
Uw projectnummer : 203625-11
ALcontrol rapportnummer : 12467289, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203625-11. 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.

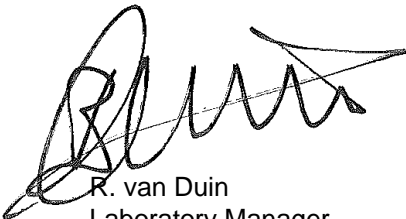
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467289 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AP MM2 AP MM2

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		25357
droge stof	gew.-%		89.8

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	28.251
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.32
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.32
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	0.13
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	1.3
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.32
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.13
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	1.3
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.32

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467289 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AP MM2 AP MM2

Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.63

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467289 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1514490	02-02-2017	02-02-2017	ALC291
001	E1514489	02-02-2017	02-02-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12467289-001 Datum analyse: 07-02-2017
 Projectnummer: 20362511
 Projectnaam: 203625-11

Monsteromschrijving: AP MM2

Vorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen	25357								g							
totaal gewicht voor drogen	28251								g							
droge stof	89.8								gew.-%							
Labomonster																
Gemeten concentraties																
		Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **							Bovengrens (mg/kgds) **						
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.32															
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2															
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.32															
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2															
gemeten totaal asbestconcentratie	0.32		0.13							1.3						
berekende bepalingsgrens	0.63															
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie	0.32		0.13							1.3						
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2															
Analyseresultaten																
Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***		Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)								
Plaat	hechtgebonden		10-15	-	-	-	-	-								
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2447	100														
4-8	3177	100														
2-4	1972	48.5	X						Plaat	1	0.0317	0.322		0.128	1.295	
1-2	1784	22.0														0.3
0.5-1	3243	5.4														0.3
<0.5	12734															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Klapstraat 8A Afferden
Uw projectnummer : 203625-11
ALcontrol rapportnummer : 12467288, versienummer: 1

Rotterdam, 08-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203625-11. 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.

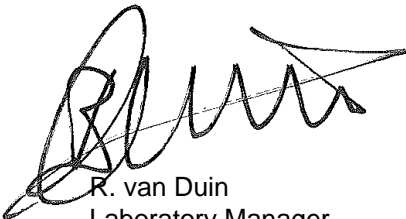
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467288 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1		
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	150	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.1	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.5
molybdeen	µg/l	S	6.4	<2
nikkel	µg/l	S	5.5	7.8
zink	µg/l	S	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
 R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 3 van 5

 Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
 Projectnummer 203625-11
 Rapportnummer 12467288 - 1

 Orderdatum 02-02-2017
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467288 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 



Envita Nijmegen BV
R.A.A. Pothof

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Klapstraat 8A Afferden
Projectnummer 203625-11
Rapportnummer 12467288 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 08-02-2017

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 (meting 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	G6245719	02-02-2017	02-02-2017	ALC236
001	B1584337	02-02-2017	02-02-2017	ALC204
001	G6245720	02-02-2017	02-02-2017	ALC236
002	B1584342	02-02-2017	02-02-2017	ALC204
002	G6245721	02-02-2017	02-02-2017	ALC236
002	G6245722	02-02-2017	02-02-2017	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M1	M2	M3				
Certificaatcode		12467671	12467671	12467671				
Boring(en)		01, 02, 03	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15	17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	3,4	4,4	6,0				
Lutum	% ds	25	9,4	14				
Datum van toetsing		8-2-2017	8-2-2017	8-2-2017				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	GSSD	Index				
		Meetw	GSSD	Index				
		Meetw	GSSD	Index				
METALEN								
barium	mg/kg ds		88	177 ⁽⁶⁾	77	119 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds		0,78	1,10	0,04	0,34	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds		6,2	12,0	-0,02	6,1	9,3	-0,03
koper	mg/kg ds		25	39	-0,01	18	24	-0,11
kwik	mg/kg ds		0,07	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds		<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds		19	34	-0,02	18	26	-0,14
lood	mg/kg ds		35	47	-0,01	26	32	-0,04
zink	mg/kg ds		120	198	0,1	79	110	-0,05
PAK								
naftaleen	mg/kg ds		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,05	0,05		0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,04	0,04		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,05	0,05		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,05	0,05		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds		0,08	0,08		0,07	0,07	
chryseen	mg/kg ds		0,05	0,05		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,03	0,03		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds		0,03	0,03		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds		0,394	0,39	-0,03	0,314	0,31	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB	µg/kg ds		9,1	21	0	4,9	<8,2	-0,01
PCB 28	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds		2,4	5,5		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds		2,4	5,5		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds		1,5	3,4		<1	<1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
HCB	µg/kg ds		<1	<2	-0	<1	<1	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		56			32,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		57,4			33,7		
Drins (som)	µg/kg ds			<4,8	-0		<3,5	-0
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds		<1	<2	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			<3,2	0		<2,3	0
Aldrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	
DDE	µg/kg ds			72	-0,01		26	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2		<1	<1	

Monstercode		M1	M2	M3
Certificaatcode		12467671	12467671	12467671
Boring(en)		01, 02, 03	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15	17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	4,4	6,0
Lutum	% ds	25	9,4	14
Datum van toetsing		8-2-2017	8-2-2017	8-2-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		31 70	15 25
DDD	µg/kg ds		3,9 -0	<2,3 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		1,0 2,3	<1 <1
DDT	µg/kg ds		28 -0,11	7,8 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		1,1 2,5	<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		11 25	4,0 6,7
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <1 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<3,2 0	<2,3 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds		45,5	21,8
drins (som)	µg/kg ds		2,1	2,1
HCH (som)	µg/kg ds		2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		1,4	1,4
chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4	1,4
DDT	µg/kg ds		12,1	4,7
DDD	µg/kg ds		1,7	1,4
DDE	µg/kg ds		31,7	15,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		127	54
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <41 -0,03	<20 <32 -0,03	<20 <23 -0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,6 83,0	80,7 81,0	77,2 77,0
lutum	%		9,4	14
organische stof	%	3,4	4,4	6,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		12467671			12467671			12467671		
Boring(en)		04, 05, 06, 28, 29, 30, 31			04, 05, 07, 08, 09, 14, 16, 20, 25			01, 02, 03, 04, 05, 10, 14		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,10			0,30 - 1,50			1,00 - 1,90		
Humus	% ds	2,8			0,90			0,70		
Lutum	% ds	3,5			18			4,9		
Datum van toetsing		8-2-2017			8-2-2017			8-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	100	326 ⁽⁶⁾		110	142 ⁽⁶⁾		40	114 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,60	0	0,20	0,28	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,5	19,6	0,03	8,9	11,4	-0,02	3,9	10,4	-0,03
koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	13	17	-0,15	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	19	49	0,22	26	33	-0,03	12	28	-0,11
lood	mg/kg ds	24	36	-0,03	13	16	-0,07	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	86	186	0,08	53	69	-0,12	23	48	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,39	0,39	-0,03	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<18	-0	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,2	81,0		83,9	84,0		90,4	90,0	
lutum	%	3,5			18			4,9		
organische stof	%	2,8			0,90			0,70		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1			10-1-1		
Datum watermonstername		2-2-2017			2-2-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20			2,75 - 3,75		
Datum van toetsing		8-2-2017			8-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Certificaatcode		12467288			12467288		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	150	150	0,17	120	120	0,12
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	6,4	6,4	0	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	5,5	5,5	-0,16	7,8	7,8	-0,12
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,5	2,5	-0,21
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42			0,42		

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		-	4,4	6,0
Lutum (% ds)		-	9,4	14
Datum van toetsing			8-2-2017	8-2-2017
Monster getoetst als			partij	partij
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	sporen baksteen	sporen baksteen
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		88 177 ⁽⁶⁾	77 119 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,78 1,10	0,34 0,43
kobalt	mg/kg ds		6,2 12,0	6,1 9,3
koper	mg/kg ds		25 39	18 24
kwik	mg/kg ds		0,07 0,09	<0,05 <0,04
molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds		19 34	18 26
lood	mg/kg ds		35 47	26 32
zink	mg/kg ds		120 198	79 110
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,05 0,05	0,04 0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,04 0,04	0,03 0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,05 0,05	0,03 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,05 0,05	0,03 0,03
fluorantheen	mg/kg ds		0,08 0,08	0,07 0,07
chryseen	mg/kg ds		0,05 0,05	0,03 0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,03 0,03	0,04 0,04
anthraceen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds		0,03 0,03	0,03 0,03
PAK	mg/kg ds		0,394 0,39	0,314 0,31
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		9,1 21	4,9 <8,2
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		2,4 5,5	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		2,4 5,5	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		1,5 3,4	<1 <1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		56	32,3
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		57,4	33,7
Drins (som)	µg/kg ds			<4,8 <3,5
alfa-HCH	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
beta-HCH	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
gamma-HCH	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Isodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Telodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds			<3,2 <2,3
Aldrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
DDE	µg/kg ds			72 26

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		-	4,4	6,0
Lutum (% ds)		-	9,4	14
Datum van toetsing			8-2-2017	8-2-2017
Monster getoetst als			partij	partij
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		31 70	15 25
DDD	µg/kg ds			3,9 <2,3
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		1,0 2,3	<1 <1
DDT	µg/kg ds			28 7,8
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		1,1 2,5	<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		11 25	4,0 6,7
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Chloordaan (som)	µg/kg ds			<3,2 <2,3
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds		45,5	21,8
drins (som)	µg/kg ds		2,1	2,1
HCH (som)	µg/kg ds		2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		1,4	1,4
chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4	1,4
DDT	µg/kg ds		12,1	4,7
DDD	µg/kg ds		1,7	1,4
DDE	µg/kg ds		31,7	15,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			127 54
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <41	<20 <32	<20 <23
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 10	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 10	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 10	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,6 83,0	80,7 81,0	77,2 77,0
lutum	%		9,4	14
organische stof	%	3,4	4,4	6,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4		M5		M6	
Humus (% ds)		2,8		0,90		0,70	
Lutum (% ds)		3,5		18		4,9	
Datum van toetsing		8-2-2017		8-2-2017		8-2-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	100	326 ⁽⁶⁾	110	142 ⁽⁶⁾	40	114 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,60	0,20	0,28	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	6,5	19,6	8,9	11,4	3,9	10,4
koper	mg/kg ds	15	29	13	17	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	19	49	26	33	12	28
lood	mg/kg ds	24	36	13	16	<10	<10
zink	mg/kg ds	86	186	53	69	23	48
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,39	0,39	0,07	<0,070	0,07	<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<18	4,9	<25	4,9	<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	81,2	81,0	83,9	84,0	90,4	90,0
lutum	%	3,5		18		4,9	
organische stof	%	2,8		0,90		0,70	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DRUTEN D 1301 17-1-2017
Klapstraat 8 A 6654 AL AFFERDEN GLD 15:30:53
Uw referentie: 203625-11
Toestandsdatum: 16-1-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DRUTEN D 1301
Grootte: 4 a 30 ca
Coördinaten: 171619-432946
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Klapstraat 8 A
6654 AL AFFERDEN GLD
Ontstaan op: 1-2-2001
Ontstaan uit: DRUTEN D 297 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75238 d.d. 22-8-2011
KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 14684/13 reeks ARNHEM d.d. 23-5-1996

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw Gerarda Carolina Maria van Kruijsbergen

Klapstraat 8 A
6654 AL AFFERDEN GLD

Geboren op: 27-01-1961

Geboren te: TIEL

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 52956/100 d.d. 28-8-2007

Eerst genoemde object in
brondocument: DRUTEN D 1301

Recht ontleend aan: HYP4 18999/35 reeks ARNHEM d.d. 3-10-2000

Eerst genoemde object in
brondocument: DRUTEN D 1301

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 52956/100 d.d. 28-8-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DRUTEN D 1302 17-1-2017
Klapstraat AFFERDEN GLD 15:29:56
Uw referentie: 203625-11
Toestandsdatum: 16-1-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DRUTEN D 1302
Grootte: 1 ha 19 a 20 ca
Coördinaten: 171579-432851
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (DETAILHANDEL) TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie: Klapstraat
AFFERDEN GLD
Koopsom: € 85.000 Jaar: 2003
Ontstaan op: 1-2-2001
Ontstaan uit: DRUTEN D 297 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 14684/13 reeks ARNHEM d.d. 23-5-1996

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw Gerarda Carolina Maria van Kruijsbergen
Klapstraat 8 A
6654 AL AFFERDEN GLD
Geboren op: 27-01-1961
Geboren te: TIEL
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Recht ontleend aan: HYP4 30411/162 reeks ARNHEM
d.d. 23-12-2003
Eerst genoemde object in
brondocument: DRUTEN D 1302

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND
Ontleend aan: BSA 505/26003 reeks ARNHEM d.d. 20-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Richard Pothof

Van: Leeuwen, Michel van OD50 <michel.van.leeuwen@odrn.nl>
Verzonden: vrijdag 13 januari 2017 14:06
Aan: Richard Pothof
Onderwerp: RE: 203625-11 Klapstraat 8a in Afferden
Bijlagen: IMG_0635.jpg; IMG_0629.jpg; IMG_0630.jpg; IMG_0631.jpg; IMG_0632.jpg; IMG_0633.jpg; IMG_0634.jpg

Hallo Richard,

Ik kan niets vinden over deze locatie.
Het bodemonderzoek is bij ons niet bekend.
Ook over de (vml.) aanwezigheid van een ondergrondse tank kan ik niets vinden.

Wel is het volgende geconstateerd door een toezichthouder in 2013:

Gisteren heb ik geconstateerd dat op het perceel achter Klapstraat 8a te Afferden, achter die kassen, een vuilstort is. Nu is dat over het algemeen groen afval (ik vermoed van Van Laar's Hovenierbedrijf aan de Klapstraat 1a, maar dat weten we niet) maar nu ligt er ook een hele grote hoop tempex gestort (zie foto's).

Graag zou ik het bodemonderzoek voor ons BIS ontvangen.

Met vriendelijke groet,

Ing. M.G.J. (Michel) van Leeuwen | Specialist Bodem



Tweede Walstraat 14, 6511 LV Nijmegen | Postbus 1603, 6501 BP Nijmegen

T 024-751 7762 | E michel.van.leeuwen@odrn.nl | www.odregionijmegen.nl

Aanwezig maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag

*N.B.
E-mailberichten van en naar de ODRN worden door de ODRN informeel behandeld.
Alle per e-mail verzonden stukken die behoren bij een vergunning, dienen tevens via de reguliere weg te worden ingediend. Dit is per post of via de OLO.*



Van: Richard Pothof [mailto:R.Pothof@envita-nijmegen.nl]
Verzonden: vrijdag 13 januari 2017 10:58

Aan: Leeuwen, Michel van OD50

Onderwerp: RE: 203625-11 Klapstraat 8a in Afferden

Dag Michel, nog even ter info: ik zag net dat het perceel destijds bekend was als Druten, D, 297. Wellicht heb je daar wat aan bij het ingeven van de zoekopdracht in julliesysteem.

Alvast goed weekend.

Groet Richard



Richard Pothof

Adviseur bodem

+31(0)24 - 397 57 62 / +31(0)6 – 39 71 51 43

r.pothof@envita-nijmegen.nl

www.ortageogroep.nl

Van: Richard Pothof

Verzonden: vrijdag 13 januari 2017 10:56

Aan: 'Leeuwen, Michel van OD50' <michel.van.leeuwen@odrn.nl>

Onderwerp: 203625-11 Klapstraat 8a in Afferden

Dag Michel,

In verband met de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Klaphekstraat 8a in Afferden wil ik je in het kader van het vooronderzoek vragen na te gaan welke gegevens bij de ODRN/gemeente Druten bekend zijn.

Onderstaand de gegevens zoals deze nu bij ons bekend zijn.

Tabel 1: Locatiegegevens

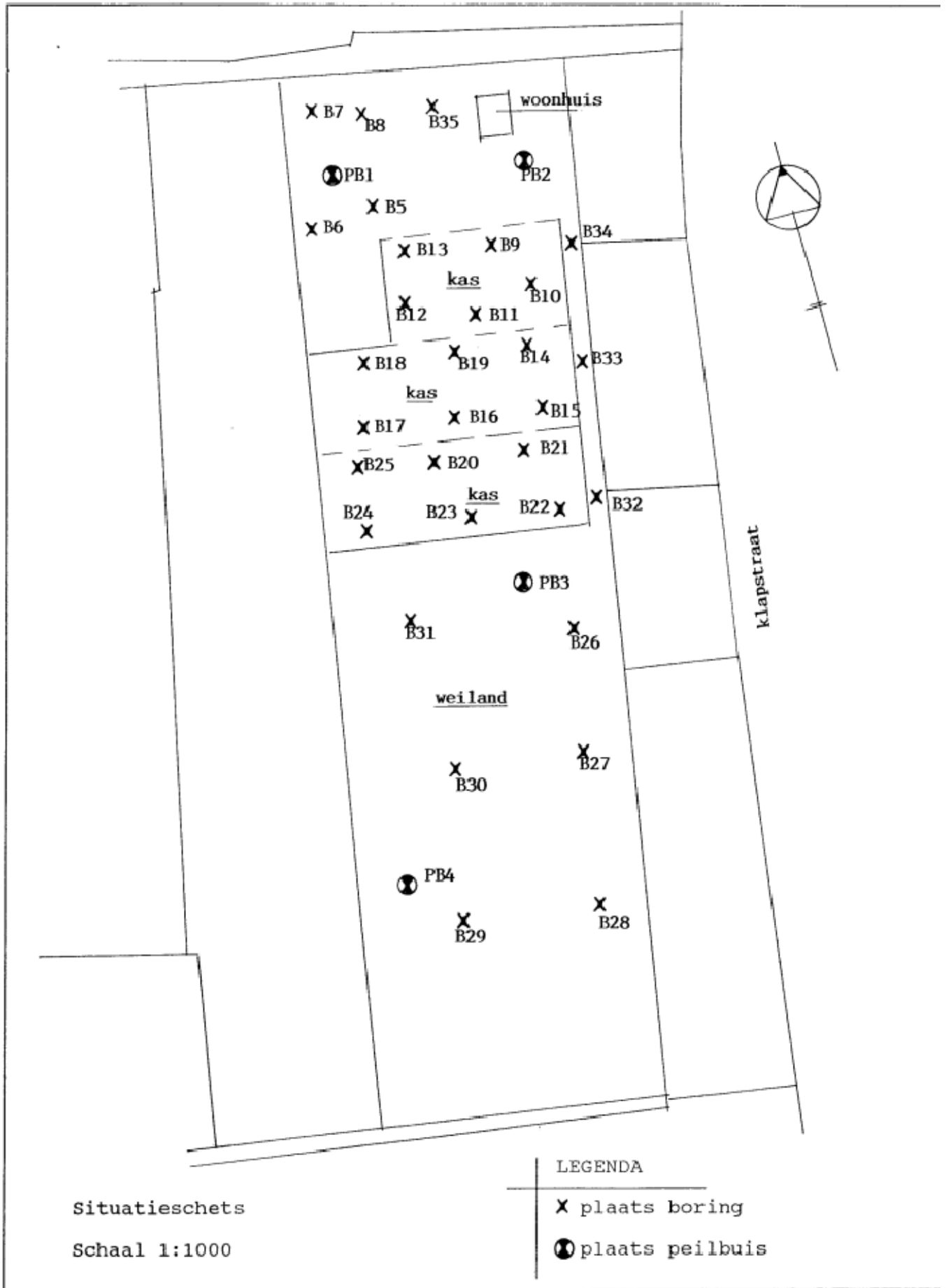
Geografische gegevens	
Adres	Klapstraat 8a in Afferden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Druten, sectie D, nummers 1301 en 1302
Oppervlakte	12.350 m ² (perceel 1301: 430 m ² ; perceel 1302: 11.920 m ²)
Gebruik locatie	
Verleden	Volgens de topografische kaart van 1957 was de locatie in gebruik als boomgaard. Daarna is de locatie in gebruik geweest als groentekwekerij. De voormalige teeltruime (inmiddels gesloopt) is op basis van de topografische kaarten gerealiseerd tussen 1966 en 1977. Het land ten zuiden daarvan was toen in gebruik als weiland en later voor de koude teelt van groenten. De huidige bebouwingsvorm komt eveneens overeen met die weergegeven op de topografische kaart van 1977. Daarvoor

	werden twee afzonderlijke gebouwen (kaart 1966) danwel één gebouw (kaart 1957) weergegeven.
Huidig	Perceel 1301: wonen met tuin Perceel 1302: bedrijfsruimte, teeltruimte c.q. kas en weiland/akkerland
Verhardingen	
Inpandig	Vermoedelijk beton
Buitenterrein	Voor de schuur grind, verder rond de bebouwing klinkers. Verder is aan de oostzijde van de onderzoekslocatie een ontsluitingspad aanwezig (lengte circa 90 meter) dat verhard is met puin.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	
Omdat de locatie in het verleden als boomgaard en voor teeltdoeleinden in gebruik is geweest, is de bovengrond verdacht voor eventuele verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Verder wordt het (voormalige) ontsluitingspad, dat verhard is met puin, als verdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ook het erfgedeelte wordt, vanwege de mogelijke toepassing van asbesthoudend plaatmateriaal in de bebouwing en de mogelijke aanwezigheid van puin in de bodem, als verdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest. Uit door de opdrachtgever verstrekte gegevens blijkt dat bij de ODRN geen gegevens over onderdanwel bovengrondse tanks voor de opslag van aardolieproduct bekend zijn.	

Door de opdrachtgever is een bodemonderzoek ter beschikking gesteld uitgevoerd door INbodem in 1996 (rapportcode AFFART 23.01.1996). Onderstaande informatie komt uit dat rapport en er blijkt een bovengrondse tank aanwezig te zijn geweest. Is er wellicht in het archief mogelijk een tekening aanwezig of andere informatie waaruit blijkt dat het daadwerkelijk om bovengrondse tank ging die op de locatie van peilbuis 2 gestaan zou hebben. De locatie van peilbuis 2 ligt namelijk nog op enige afstand van de bebouwing als je dit vergelijkt met de luchtfoto op google maps en lijkt mij dus niet waarschijnlijk.

Op het perceel staan een woonhuis en tuinbouwkassen. In de kassen worden aardbeien geteeld in potten. De staan ± 15 jaar op de lokatie. Daarvoor stond op de van de lokatie een boomgaard. Tussen het woonhuis kassen bevinden zich een schuur en een weiland schapen grazen. Dit weiland is in het verleden ge voor het telen van groente en planten. Bij de schuur vroeger een bovengrondse HBO-tank gestaan. De ta reeds een aantal jaren weg. Voor zover bekend hebben calamiteiten plaatsgevonden bij de tank. Tussen de kassen en de oostelijke erfgrens ligt e dat is verhard met grind, slakken en puin. Het terrein ten zuiden van de kassen bestaat uit wei:

50 mm. Peilbuis PB2 staat op de plaats van de v tank. De peilbuis staat met de filter snijdend grondwater.



Verkennend bodemonderzoek
Klapstraat 8a
Afferden

januari 96

BIJLAGE 3

INBODEM

Mocht je nog vragen hebben, verneem ik die graag.

In afwachting van je gegevens,

Met vriendelijke groet,
ir. R.A.A. (Richard) Pothof

Adviseur bodem
(woensdag afwezig)



Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18

6551 AD Weurt

maakt onderdeel uit van Envita Nederland B.V.



+31 (0)24 - 397 57 62

+31 (0)6 - 39 71 51 43

r.pothof@envita-nijmegen.nl

www.ortageogroep.nl

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de auteur, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.

Bodemloket rapport

geprint op 4 Nov 2013 14:00

Rapport A0225000819

Locatie

Adres Klapstraat 8, AFFERDEN GLD. Druten
Gegevensbeheerder Provincie Gelderland

Activiteiten

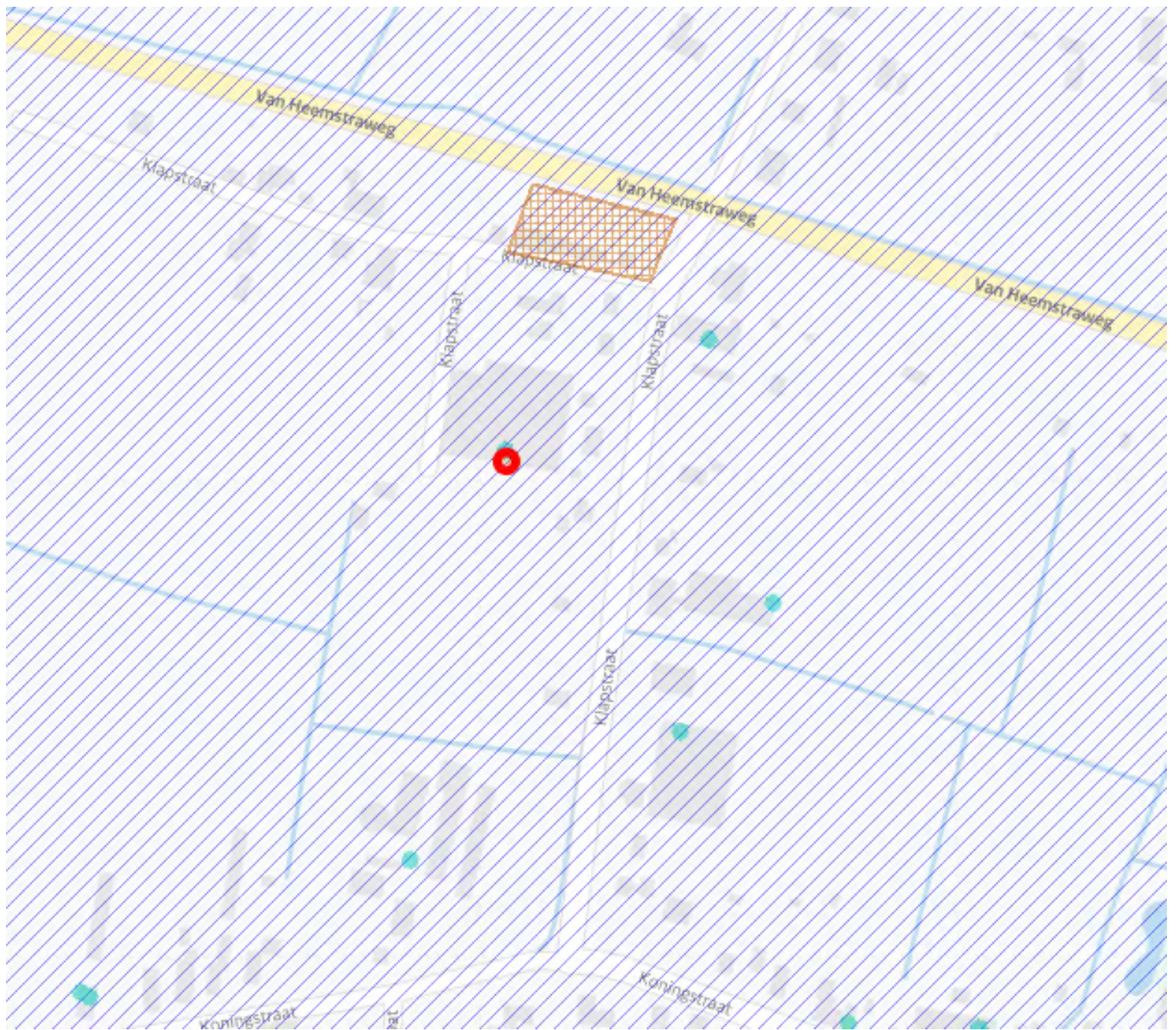
groentenkwekerij (011211)

Contact

Gegevensbeheerder

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Druten

Datum: 08-02-2017



Legenda

Locatie	●
Beschikbaarheid gegevens	■ Eigen website beschikbaar
	■ Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	■ Gesaneerd
	■ Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	■ Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	■ Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Druten

Datum: 08-02-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE022500024 Van Heemstraweg 40

Datum: 08-02-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Van Heemstraweg 40
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE022500024
 Adres: Van Heemstraweg 40 6654KE Afferden
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren aanvullende sanering.
 Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de aanvullende sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoffendetailhandel (vast) (526334)	onbekend	1960
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077)	onbekend	onbekend
autowasserij (502053)	1960	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1960	onbekend
benzine-service-station (5050)	1960	onbekend
sleep- en bergingsbedrijf (voertuigen) (502052)	1947	onbekend
autoverhuurbedrijf (7110)	1947	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Willems Milieutechiek	9706.05/SO1	1998-04-01
Saneringsplan	Willems Milieutechiek	9603.27/SP1	1996-08-01
Nader onderzoek	Willems Milieutechiek	0301.002/B02	1996-02-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Willems Milieutechiek	0301.002/B01	1995-08-01

Verkennd onderzoek NVN 5740	Inbodem B.V.	-	1993-09-01
--------------------------------	--------------	---	------------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW98.26365	1998-11-10
besch. ernst, urgentie niet bepaald	MW96.45436-6022033	1997-01-02
Instemmen met SP	MW96.45436-6022033	1997-01-02
Vaststellen rapportage OO	MW95.71776-6022011	1996-02-27

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	1997-06-10	

1.7 Contact

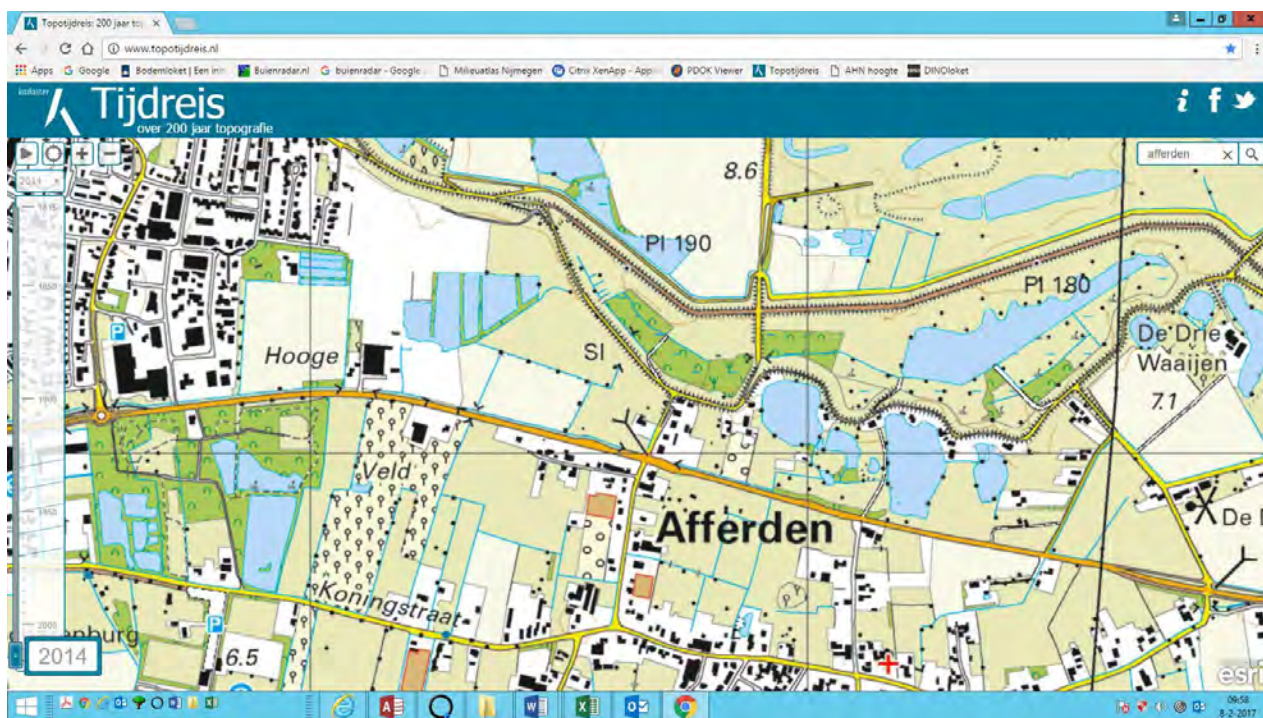
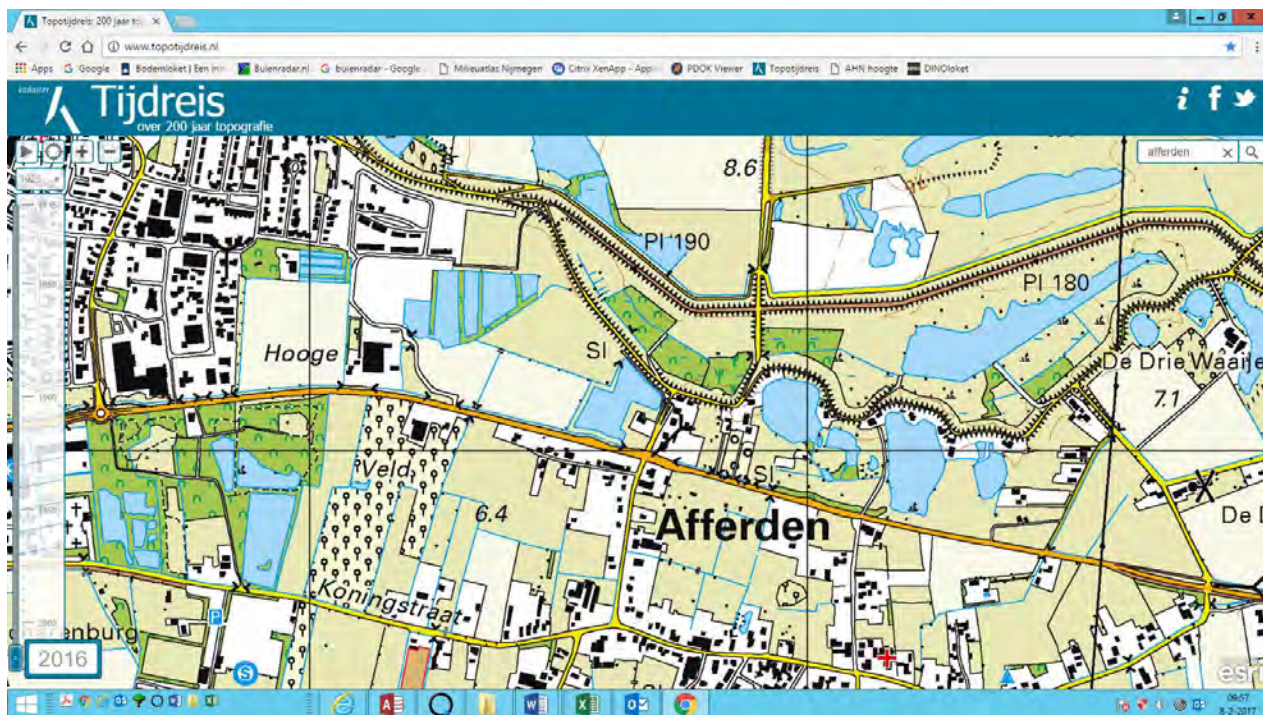
Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

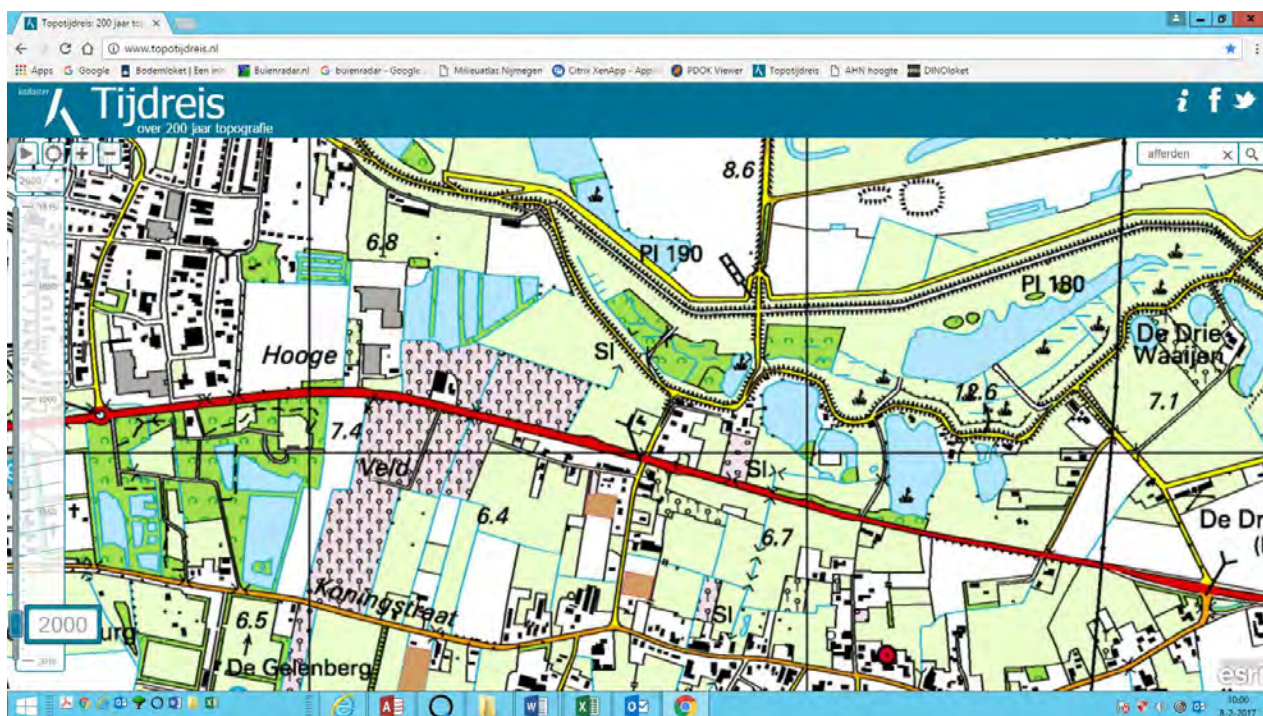
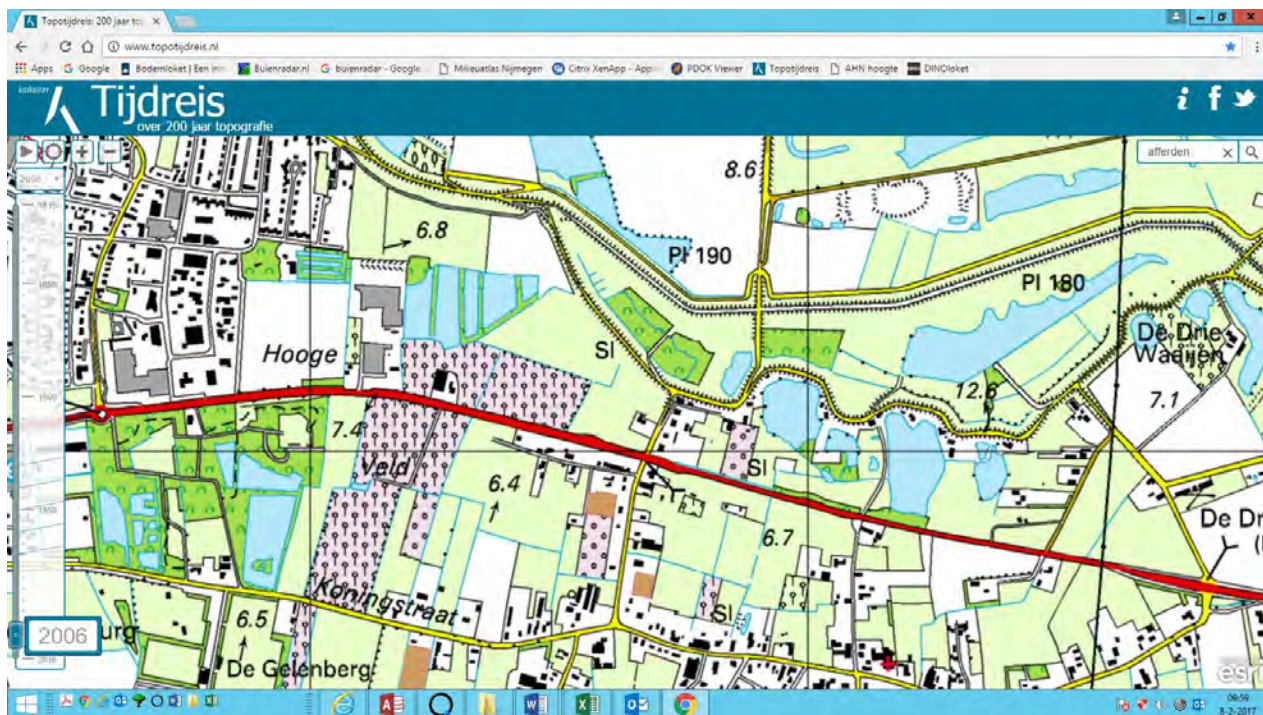
Provincie Gelderland

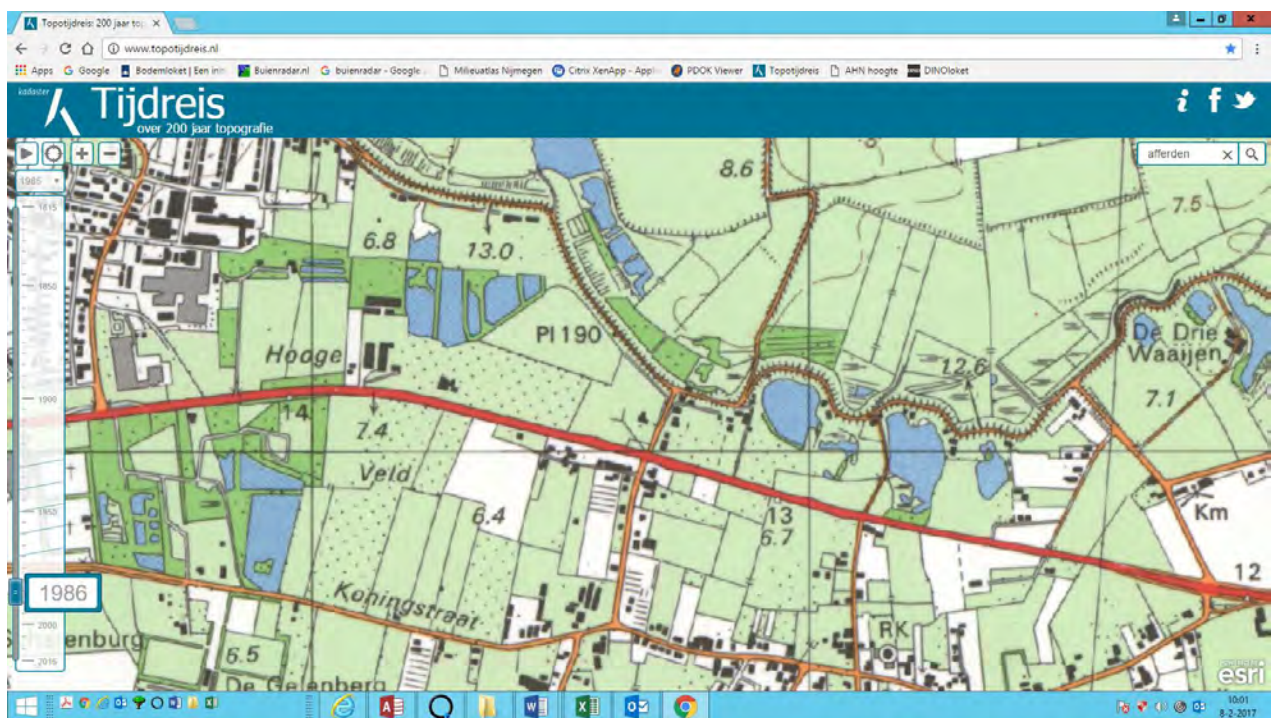
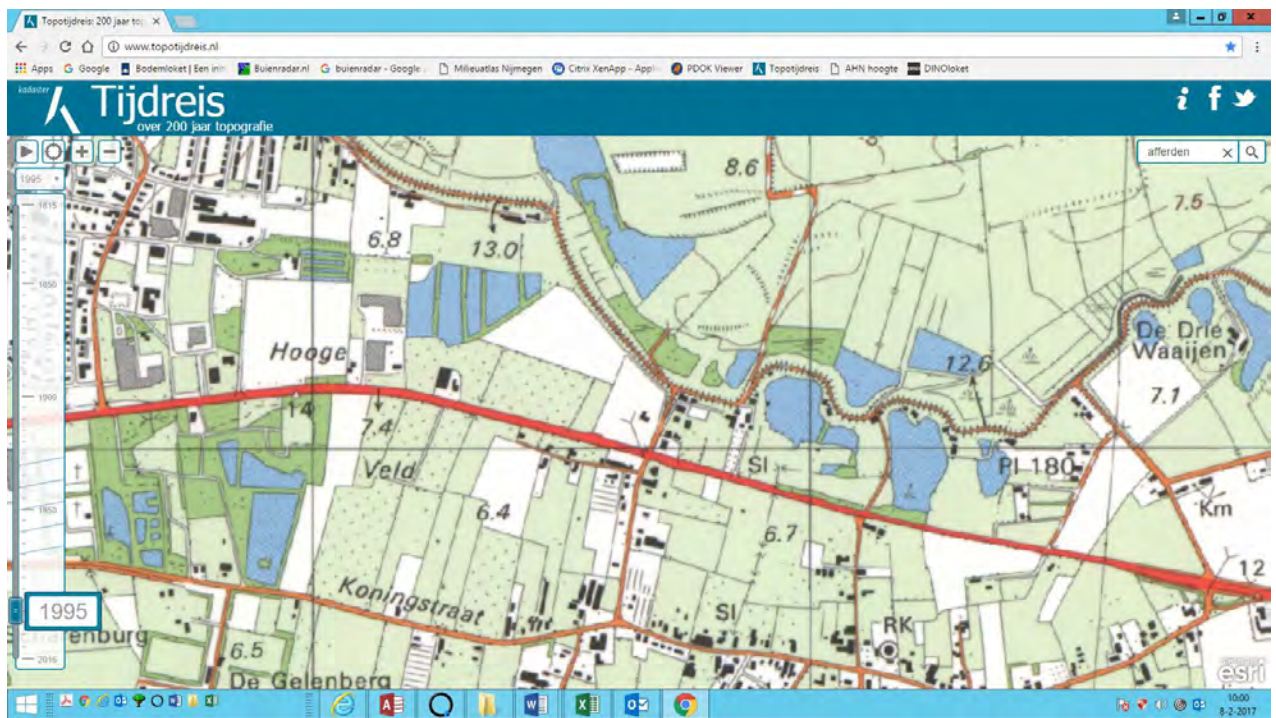
Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

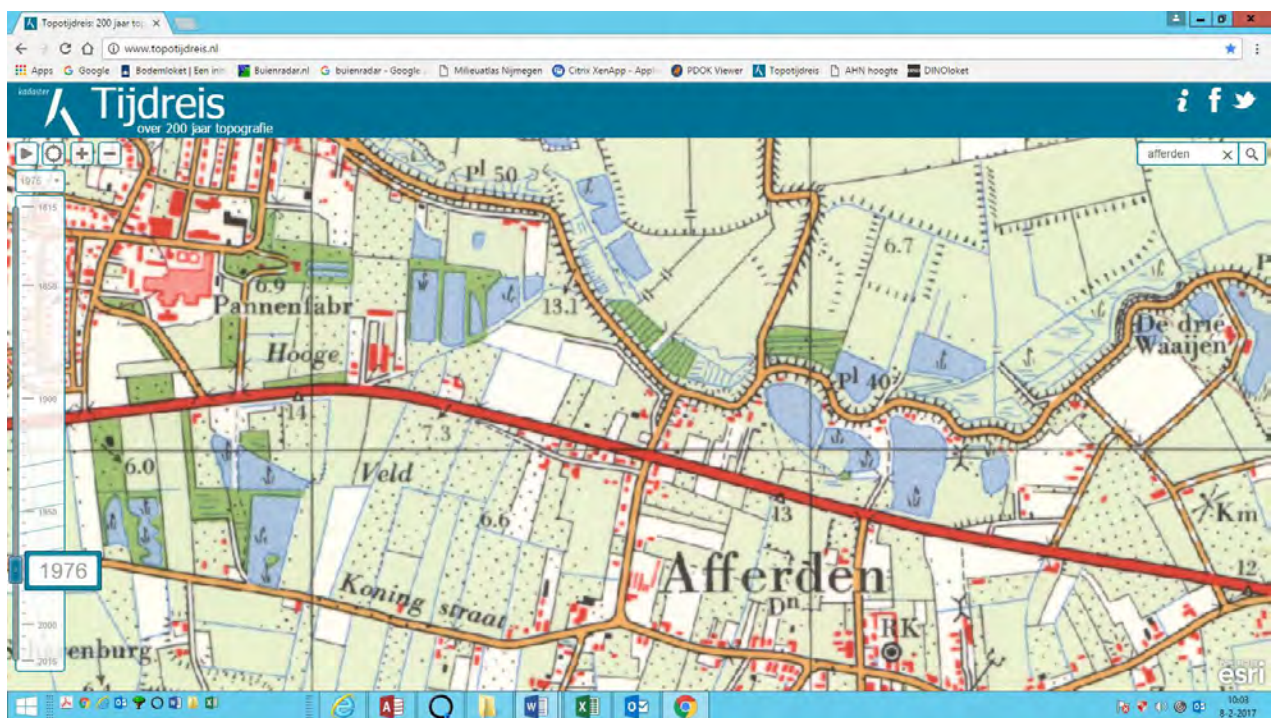
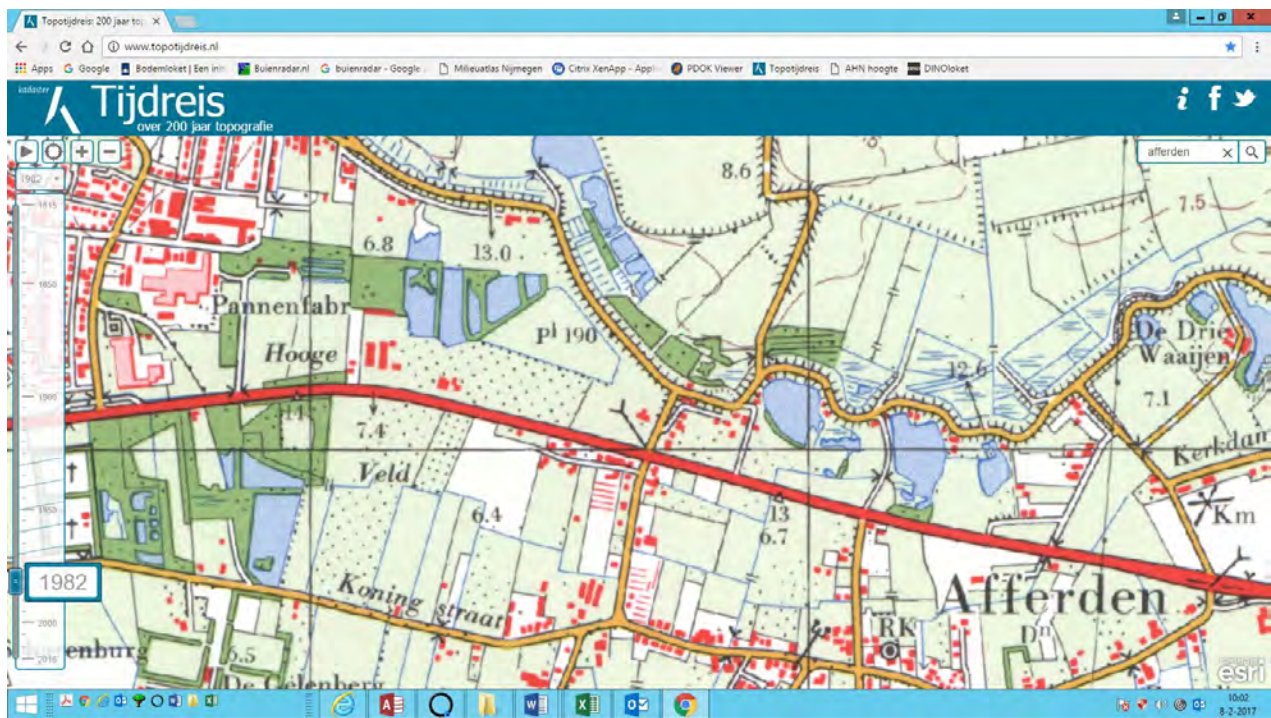
1.8 Disclaimer

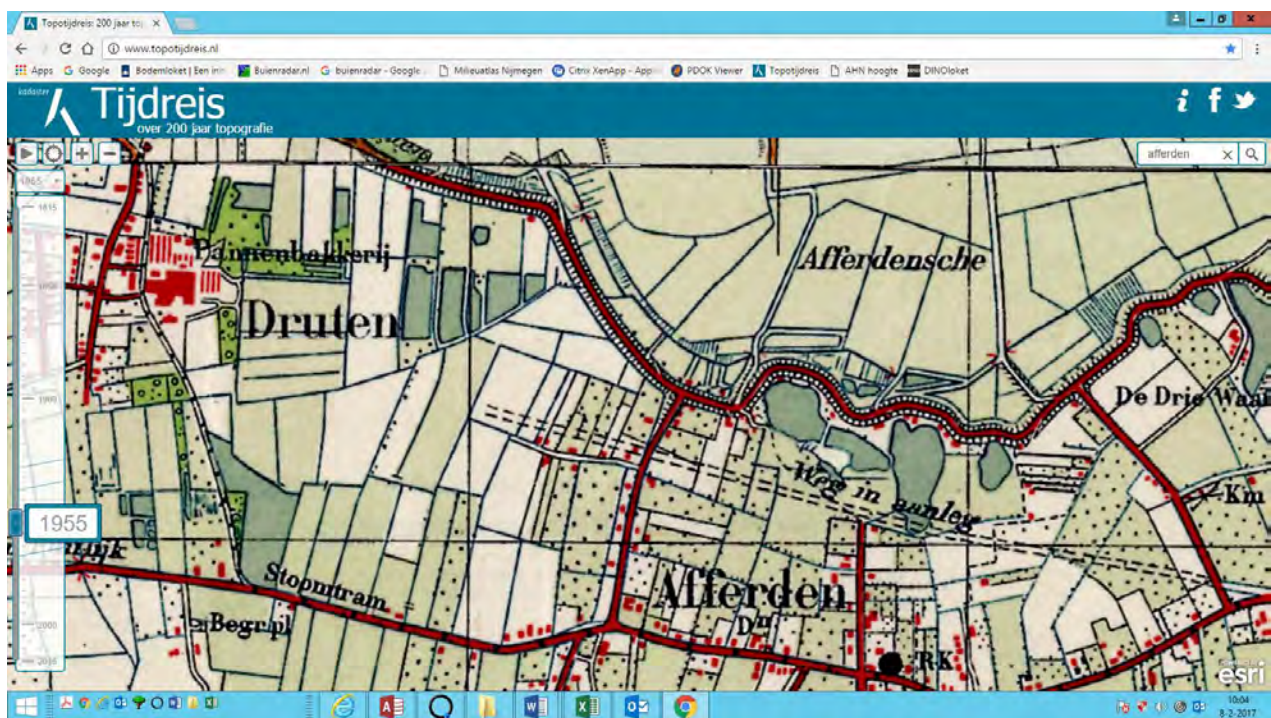
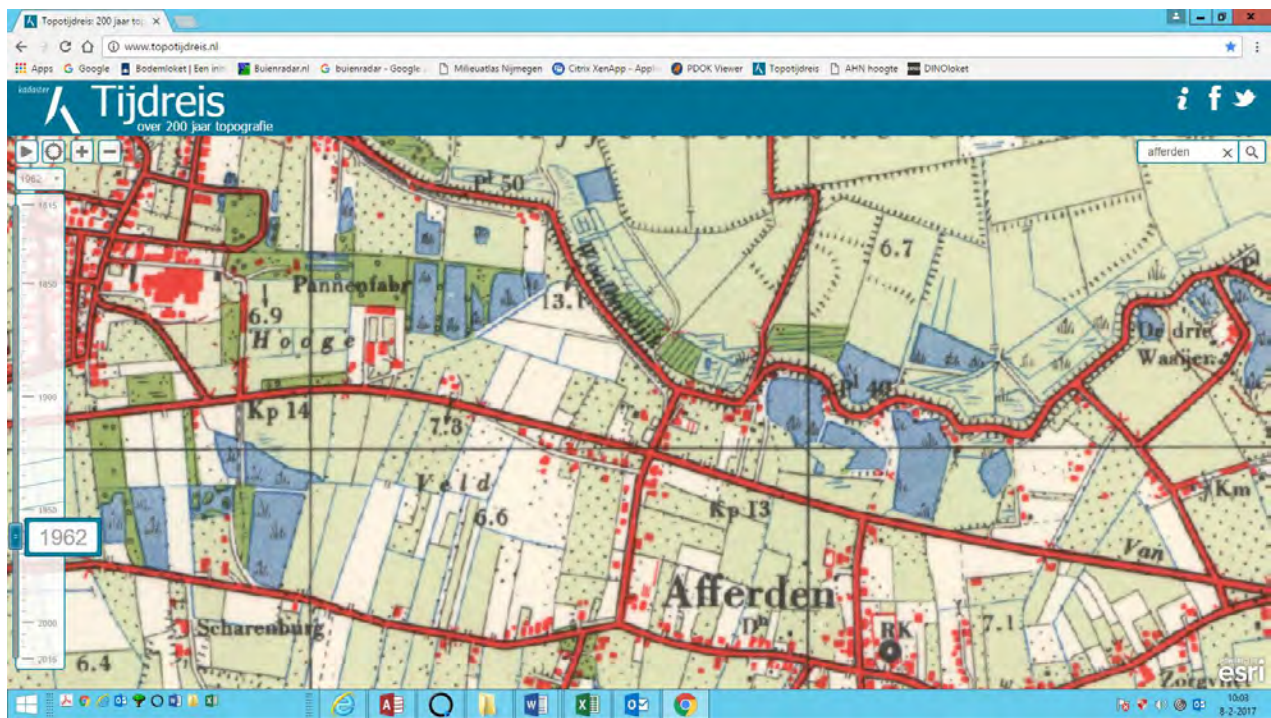
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

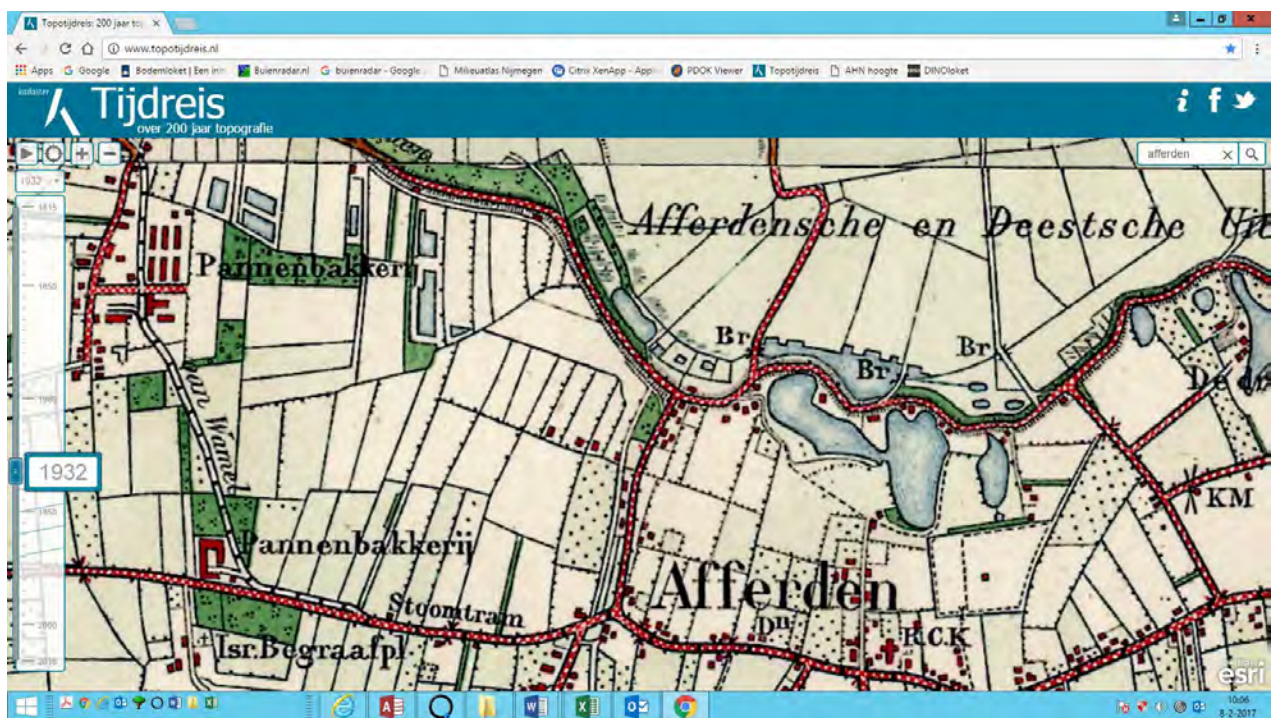
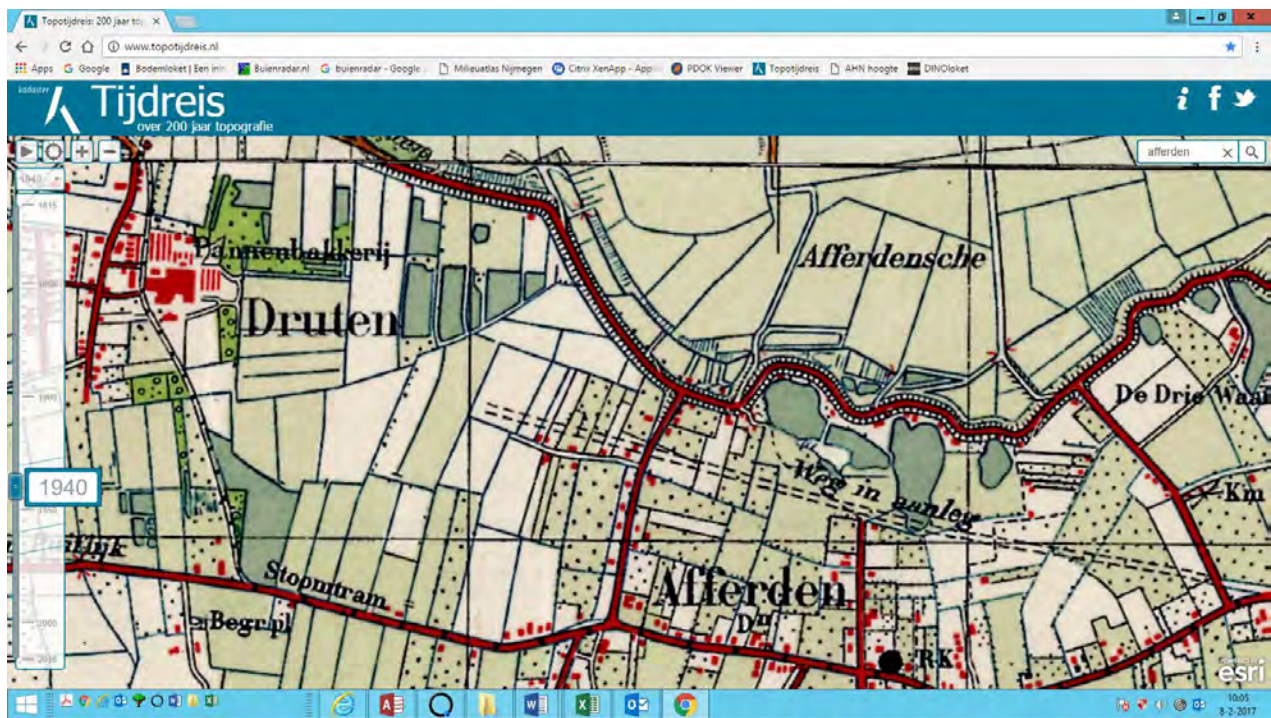


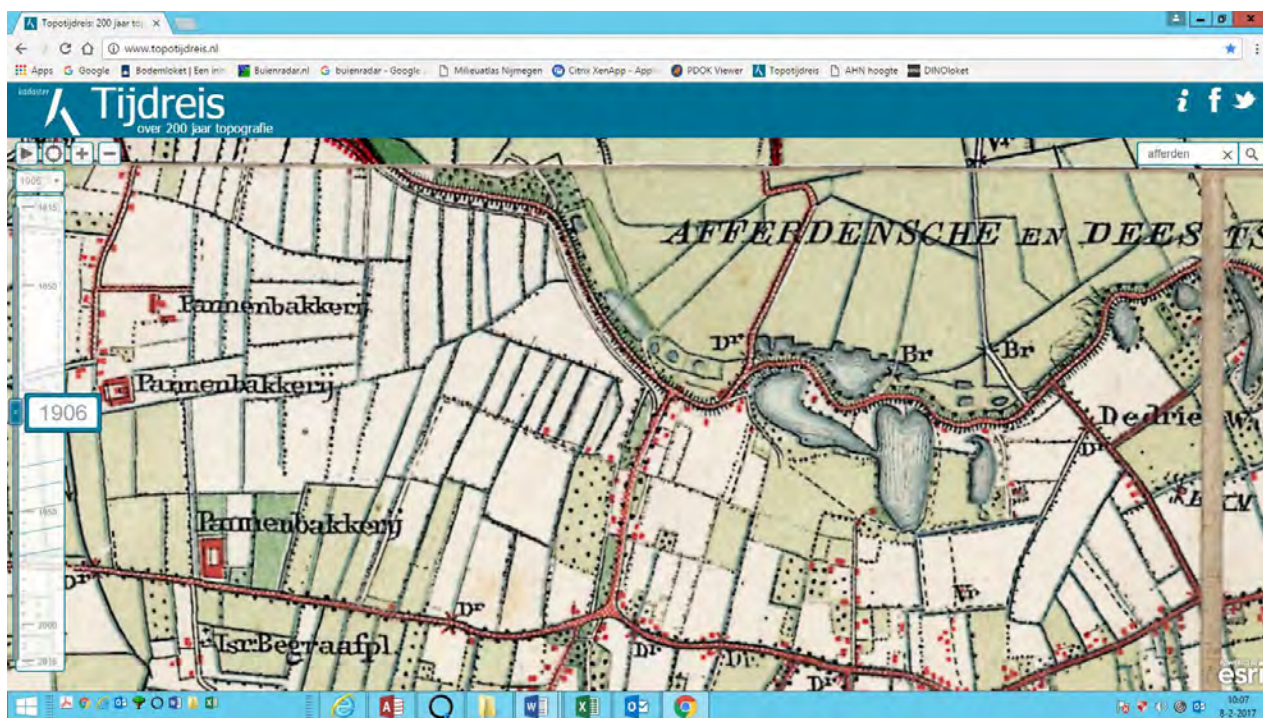
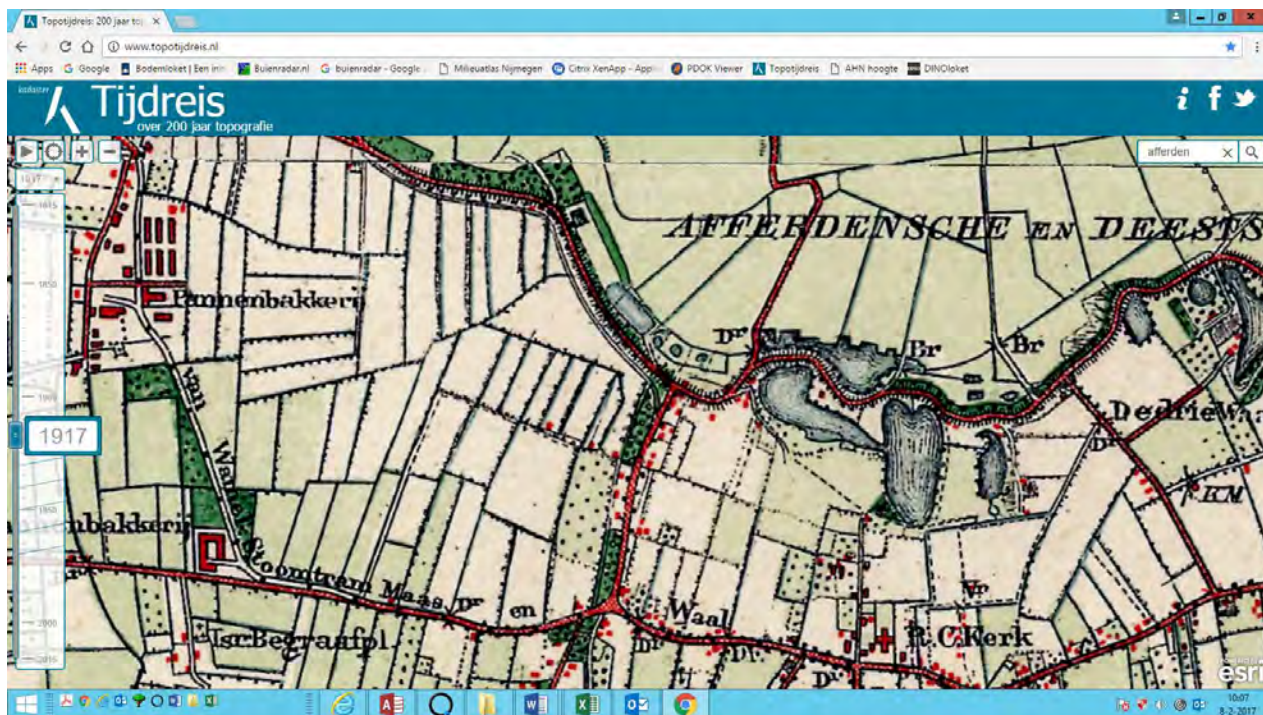


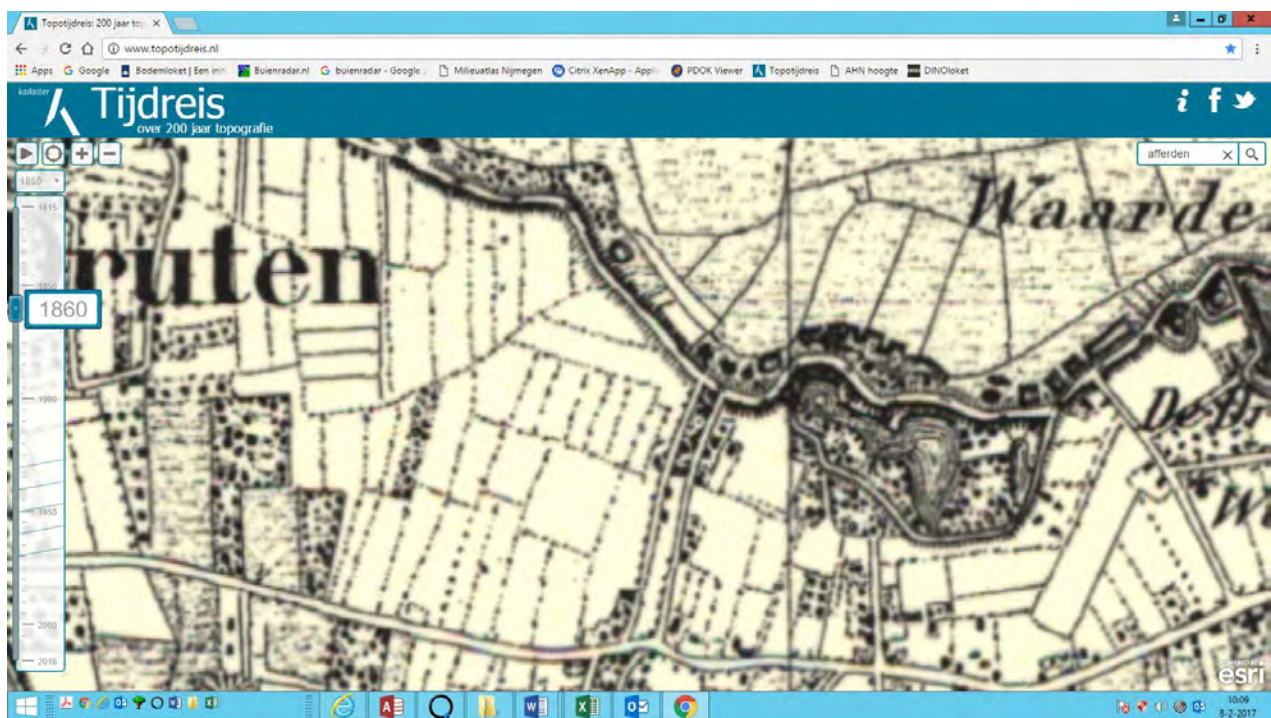
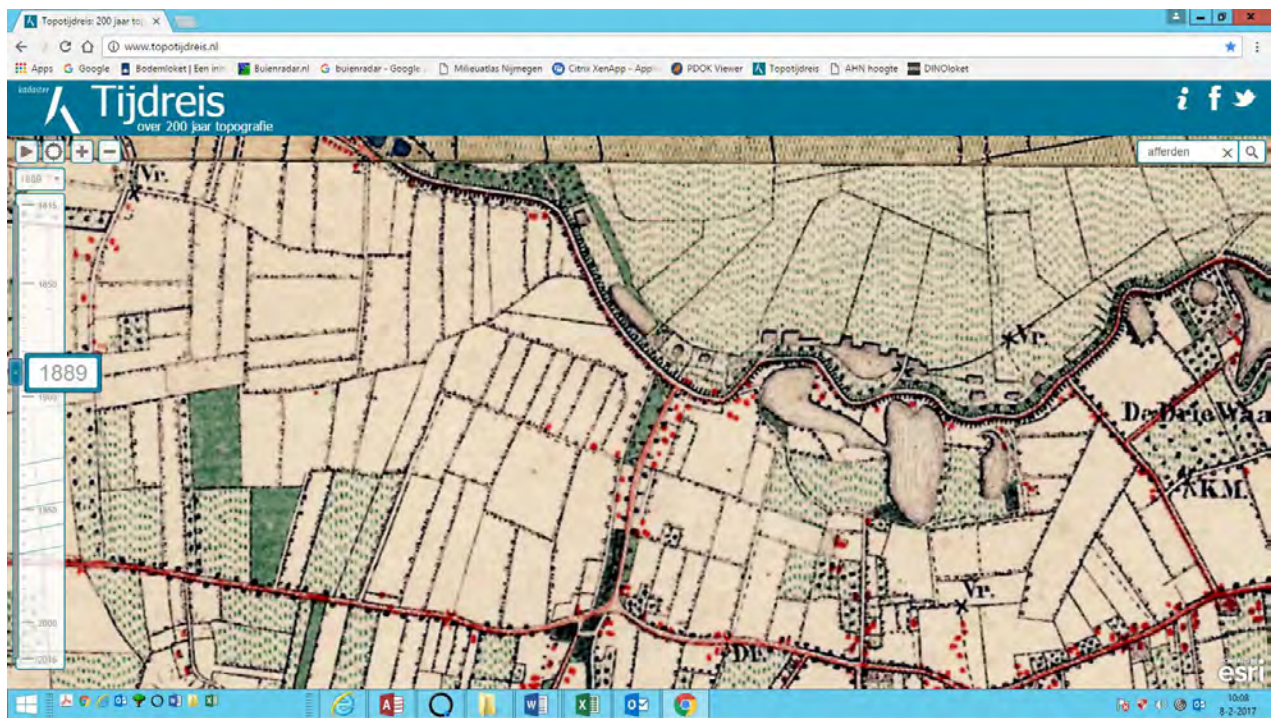


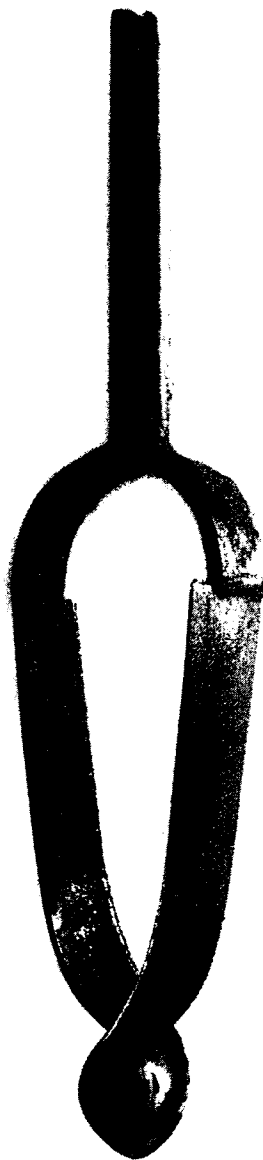












VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KLAPSTRAAT 8a AFFERDEN

KAD. BEKEND SECTIE D nr:297
GEMEENTE DRUTEN

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN
MEVR. ARTS DERKS

RAPPORTCODE: AFFART 23.01.1996

1996

I N BODEM

INHOUDSOPGAVE

<u>Hoofdstuk</u>	<u>blz.</u>
1 INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2 VOORONDERZOEK	
2.1 Gegevens betreffende de lokatie	2
2.2 Hypothese	3
2.3 Onderzoeksopzet	3
3 GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE	4
4 VELDWERKZAAMHEDEN	
4.1 Algemeen	5
4.2 Boringen	5
4.3 Organoleptische waarnemingen	5
4.4 Monsternamen	6
4.5 Geanalyseerde grond- en grondwatermonsters	7
5 ONDERZOEKSRESULTATEN	
5.1 Streef- en interventiewaarden	7
5.2 Grond	7
5.3 Grondwater	8
6 TOETSING HYPOTHESE EN CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

- 1 Ligging onderzoekslokatie
- 2 Boorprofielen
- 3 Overzicht plaats boringen
- 4 Analyseresultaten tabel 2, 3 en 4
- 5 Analyserapporten
- 6 Toetsingskader en toetsingstabel

Verkennd bodemonderzoek
Klapstraat 8a
Afferden

Rapportcode: AFFART
23.01.1996

INBODEM BV
Postbus 38463
6503 AL Nijmegen
tel: 024-3731995
fax: 024-3730732

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Door Mevr. Arts-Derks is in januari 1996 aan Inbodem B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de lokatie Klapstraat 8a te Afferden, kadastraal bekend gemeente Druten sectie D, nr.297. De regionale ligging en een situatieschets zijn op bijlage 1, blad 1 en 2 weergegeven.

De lokatie is in gebruik met een agrarische bestemming. Het onderzoek wordt verricht i.v.m. een eigendomsoverdracht.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Voor-norm (NVN 5740). De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt $\pm 12.000 \text{ m}^2$.

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering en de geformuleerde hypothese.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Gegevens betreffende de lokatie

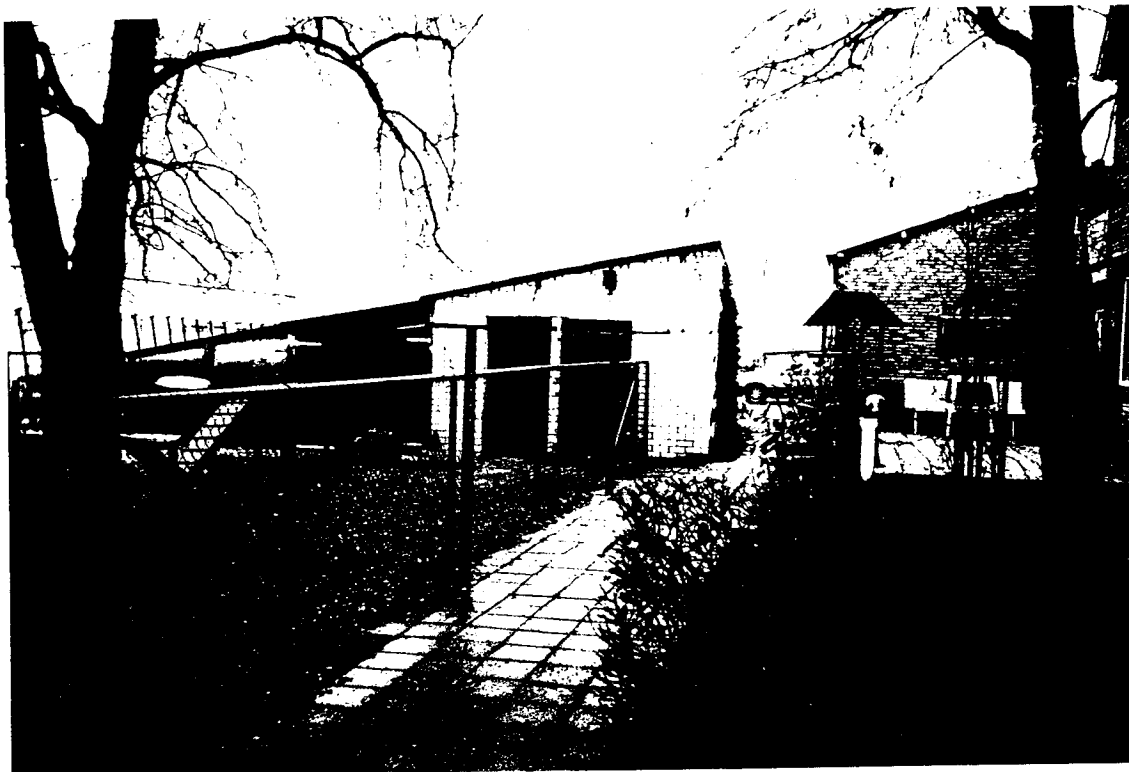
De lokatie is gesitueerd in het buiten de bebouwde kom van Afferden. De omgeving bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied met extensieve woningbouw.

Op het perceel staan een woonhuis en tuinbouwkassen. In de kassen worden aardbeien geteeld in potten. De kassen staan \pm 15 jaar op de lokatie. Daarvoor stond op dit deel van de lokatie een boomgaard. Tussen het woonhuis en de kassen bevinden zich een schuur en een weiland waarop schapen grazen. Dit weiland is in het verleden gebruikt voor het telen van groente en planten. Bij de schuur heeft vroeger een bovengrondse HBO-tank gestaan. De tank is reeds een aantal jaren weg. Voor zover bekend hebben nooit calamiteiten plaatsgevonden bij de tank.

Tussen de kassen en de oostelijke erfgrans ligt een pad dat is verhard met grind, slakken en puin.

Het terrein ten zuiden van de kassen bestaat uit weiland.

Op het perceel ten noorden is een garagebedrijf met brandstoffenverkoop punt gevestigd. Op het terrein is in juli 1993 een verkennend bodemonderzoek verricht. Ter plaatse van het brandstoffenverkoop punt werd een grond- en grondwaterverontreiniging geconstateerd met min. olie en aromaten. De verontreiniging werd deels afgeperkt. De verontreiniging strekt zich niet uit tot de onderhavige onderzoekslokatie.



2.2 Hypothese

Op de lokatie zijn 3 verdachte plaatsen aan te wijzen. Op het overige deel van de lokatie worden geen verontreiniging verwacht.

Verdachte plaatsen zijn:

- de plaats van de voormalige tank;
Bij het verwijderen van de tank zijn geen bijzonderheden waargenomen. Er wordt niet verwacht dat op de plaats van de verwijderde tank een verontreiniging met min. olie wordt aangetroffen.
- de bovengrond in de kas.
Verwacht wordt dat in de bovengrond in de kas verhoogde concentraties van OCB's en/of PCB's worden gemeten.
- de half open verharding op pad tussen de kassen en de oostelijke erfgrans.
Verwacht wordt dat in de half open verharding verhoogde concentraties worden gemeten van zware metalen en/of PAK's.

2.3 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is overeenkomstig de "Nederlandse Voor-norm 5740" van het Nederlands Normalisatie-instituut, uitgave september 1991.

Er wordt een onderzoek verricht conform de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek op een onverdachte lokatie met een oppervlakte van 12.000 m² met 3 bekende potentiële verontreinigingskernen.

3 GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 39 oost, dienst grondwaterverkenning TNO.

De deklaag is opgebouwd uit fijne slibhoudende zanden, uit klei of veen of uit een combinatie daarvan. De dikte van de laag bedraagt ± 5 m.

Het eerste watervoerend pakket omvat alle, veelal fijnzandige afzettingen tot aan een eerst aangetroffen scheidende laag. Het pakket wordt voornamelijk gevormd door afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Een tweede watervoerend pakket is niet aanwezig door het ontbreken van de eerste scheidende laag. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt ± 50 m.

De scheidende laag tussen eerste en derde watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit slecht doorlatende afzettingen van de Formaties van Tegelen en Maassluis. De laag bereikt een dikte van ± 15 m.

Grondwaterstromingsrichting

De algemene stromingsrichting van het grondwater is van oost naar west. Ten gevolge van interacties met oppervlaktewater, onttrekkingen e.d. stroomt het grondwater echter plaatselijk in andere richtingen.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht volgens de richtlijnen van de NVN-5740. Voor de werkzaamheden waar nog geen definitieve richtlijnen zijn binnen de NVN-5740 is gewerkt volgens de door het ministerie van VROM vastgestelde "voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyses bij bodemverontreinigingsonderzoek" (1986 Staatsuitgeverij VROM 250-154-55B)).

4.2 Boringen

In januari 1996 zijn 34 boringen verricht waarvan 4 puls-boringen. 20 Boringen zijn doorgezet tot een diepte van 0.50 m -mv (meter min maaiveld), 7 boringen tot 2.00 m -mv en 3 boringen tot ± 1.00 m -mv.

De puls-boringen PB1, PB3 en PB4 zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 3.80 m -mv. Pulsboring PB2 is doorgezet tot een diepte van 1.95 m -mv.

De puls-boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. De peilbuizen hebben een filterlengte van 1m¹ en een diameter van 50 mm. Peilbuis PB2 staat op de plaats van de voormalige tank. De peilbuis staat met de filter snijdend met het grondwater.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, de puls-boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor en een pulsboor met pvc-mantelbuizen. De boringen staan bodemkundig en organoleptisch beschreven op bijlage 2. De lokaties van de boringen zijn weergegeven op bijlage 3.

4.3 Organoleptische waarnemingen

Bij boringen B32 en B33 worden in de grond van 0.05 tot 0.10 m -mv slakken aangetroffen. Onder de slakken bevindt zich een laag puin tot ± 0.60 m -mv. Verder werden in enkele boringen puinsporen aangetroffen (zie bijlage 2 boorprofielen). In de grond en het grondwater werden geen verkleuringen of vreemde geuren waargenomen.

In de peilbuizen is de grondwaterstand gemeten. Van het grondwater zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

Peilbuis	EC $\mu\text{S/cm}$	pH	G.W.St. in m -mv
PB1	565	7,15	1,53
PB2	500	7,10	1,50
PB3	535	7,05	1,30
PB4	505	7,00	1,35

4.4 Monsternamen

Grond

Van elke boring is het bodemmateriaal per onderscheiden bodemlaag van 0.50 m bemonsterd. De monsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met deksel.

Van de genomen monsters zijn mengmonsters gemaakt. Op de verdachte plaatsen zijn mengmonsters gemaakt van maximaal 3 monsters.

Grondwater

De peilbuizen PB1, PB2 en PB4 zijn één week na plaatsen bemonsterd.

4.5 Overzicht geanalyseerde grond- en grondwatermonsters

Tabel 1:

monstercode	genomen uit boring/peilbuis	diepte/ filtertraject	analysepakket
GROND		in m -mv	
BOV.OU.G	B9,B11,B12	0.00-0.50	- NVN bovengrond - OCB's en PCB's
BOV WEI	B26 t/m B31	0.00-0.50	- NVN bovengrond
BOV KAS	B14,B16,B18,B20, B22,B24	0.00-0.50	- NVN bovengrond
OND WEI	B28,B31	0.50-2.00	- NVN ondergrond
OND KAS	B14,B18,B22	0.50-2.00	- NVN ondergrond
BOV WEG	B32,B33,B34	0.00-0.50	- NVN bovengrond
GRONDWATER			
PB1	PB1	2.50-3.50	- NVN grondwater
PB4	PB4	2.90-3.90	- NVN grondwater
PB DIES	PB2	0.95-1.95	- BETX+naftaleen - min. olie GC

De analyses op grond en grondwater zijn uitgevoerd door Het Milieulab van Biochem te Zoetermeer.

NVN-bovengrond	=	chrom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood; PAK's, E.O.X., Minerale olie GC.
NVN-ondergrond	=	chrom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood en EOX;
NVN-grondwater	=	chrom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood; Fenol-index, EOX, Aromaten, Naftaleen en Gehalogeneerde koolwaterstoffen
BETX	=	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
OCB's	=	organochloorbestrijdingsmiddelen
PCB's	=	polychloorbifenylen

5 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 2, 3 en 4, bijlage 4. De analyserapporten zijn in deze rapportage opgenomen als bijlage 5.

5.1 Streef- en interventiewaarden

De in het onderzoek gemeten concentratieniveaus van de onderzochte stoffen in grond en grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering uit de Leidraad bodembescherming, afl. 9, oktober 1994. De toetsingstabel met streef- en interventiewaarden voor een standaardbodem en voor grondwater alsmede het toetsingskader zijn als bijlage 6 toegevoegd.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen in grond zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte. De waarden voor een standaardbodem zijn omgerekend naar waarden voor de bodem op de onderzochte lokatie op basis van gemeten gehalten aan organisch stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organisch stof-gehalte van de bodem.

De op de lokatie in de grond gemeten stoffen zijn vergeleken met de omgerekende streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in tabel 2 en 3, bijlage 4.

De op de lokatie in het grondwater gemeten stoffen zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden voor grondwater die zijn weergegeven in tabel 4, bijlage 4.

5.2 Grond

Voor analyse op OCB's en PCB's is gekozen voor analyse van een mengmonster gemaakt van de bovengrond van de oudste kas. In het mengmonster worden t.o.v. de streefwaarden verhoogde concentraties gemeten van koper, zink en de som van DDD, DDT en DDE's.

In het grondmengmonster samengesteld van de bovengrond van het tussen de kas en de erfgrèns gelegen pad worden t.o.v. de streefwaarden verhoogde concentraties gemeten van koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK's.

In het grondmengmonster van de ondergrond van het weiland wordt een t.o.v. de streefwaarde verhoogde concentratie gemeten van nikkel.

Verder worden in de geanalyseerde grondmengmonsters geen concentraties gemeten die de streefwaarden overschrijden.

5.3 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB1 worden t.o.v. de streefwaarde verhoogde concentraties gemeten van chroom en zink.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB4 worden geen concentraties gemeten die de streefwaarde overschrijden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB2, geplaatst op de plaats van de voormalige tank, worden concentraties gemeten aan min. olie en aromaten lager dan detectielimiet.

6 TOETSING HYPOTHESE EN CONCLUSIE

6.1 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese is met de onderzoeks-resultaten grotendeels bevestigd.

De verwachting dat in de bovengrond in de kas verhoogde concentraties worden gemeten van OCB's en PCB's is bevestigd. De gemeten concentraties zijn echter dermate gering verhoogd dat niet verwacht wordt dat in de kassen een grondverontreiniging aanwezig is met OCB's en PCB's. Verder onderzoek wordt niet nodig geacht.

De verwachting dat in de bovengrond ter plaatse van het pad tussen de kassen en de erfgrans verhoogde concentraties worden gemeten aan zware metalen en PAK's is bevestigd. De gemeten concentraties zijn echter dermate gering verhoogd dat geen aanleiding bestaat verder onderzoek te verrichten.

De plaats van de voormalige tank zijn in de grond organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen. Het grondwater is geanalyseerd op min. olie en aromaten. De gemeten concentraties zijn lager dan detectielimiet.

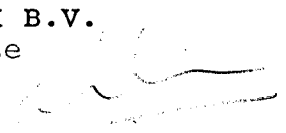
De verwachting dat op het overige deel van de lokatie geen verontreinigingen worden aangetroffen is bevestigd.

6.2 Conclusie

Op de lokatie worden in de grond en/of het grondwater geen concentraties gemeten die wijzen op de aanwezigheid van een grond- en/of grondwaterverontreiniging. Op grond van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat vanuit milieutechnisch oogpunt gezien geen bezwaren bestaan tegen een eigendomsoverdracht van de lokatie.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

januari 1996
INBODEM B.V.
A. Loose





Verkennend bodemonderzoek
 Klapstraat 8a
 Afferden

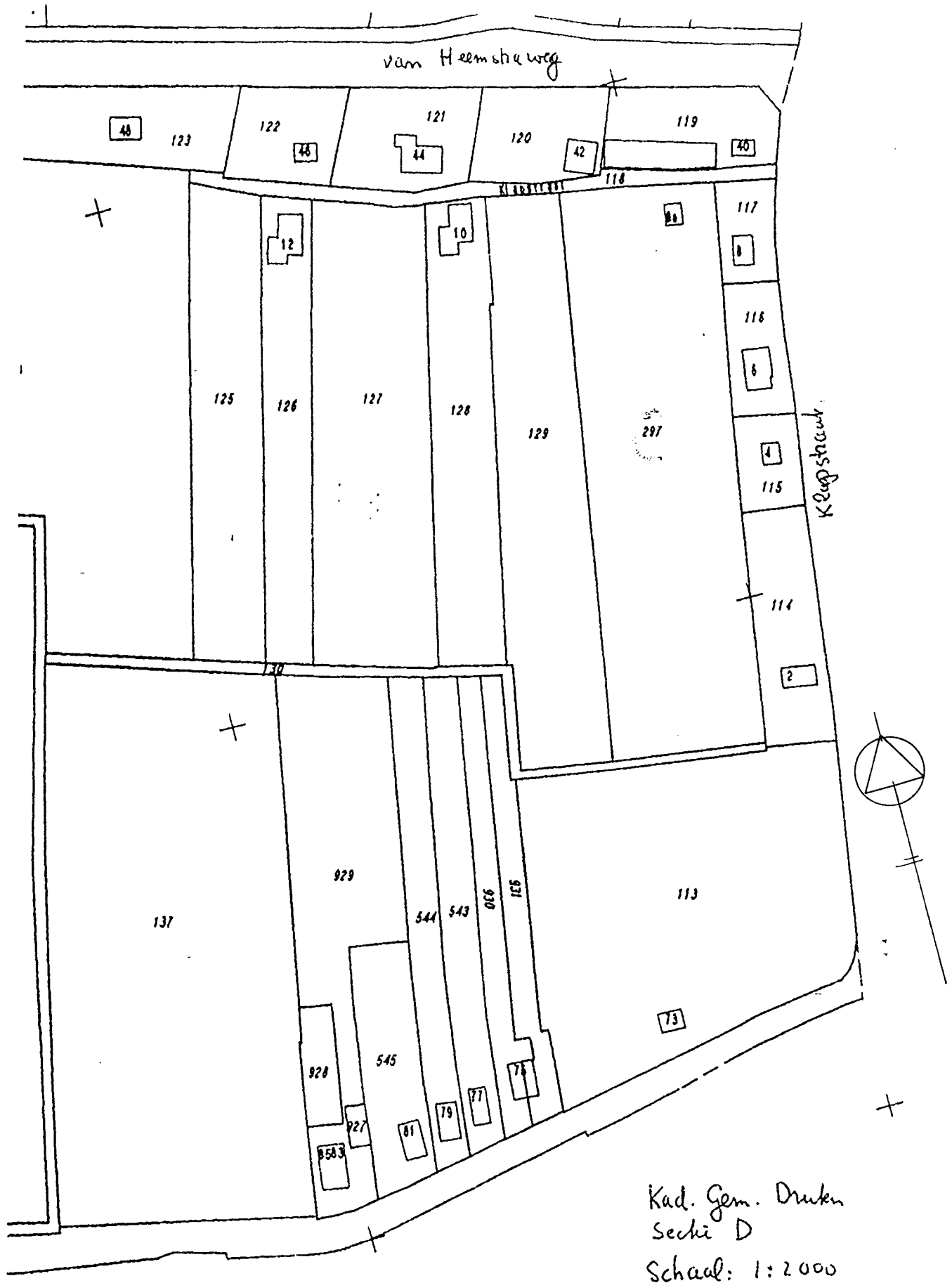
1:25.000

BIJLAGE 1

blad 1

INBODEM

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOKATIE



Verkennend bodemonderzoek
 Klapstraat 8a
 Afferden

SITUATIE GEMEENTE DRUTEN

1:2000

blad 2

BIJLAGE 1

INBODEM

Boorbeschrijving	Lokatie: Klapstraat 8a Afferden						BIJLAGE 2.1
Verklaring gebruikte afkortingen							
Mgz matig grof zand	l licht	zw zwart	ro rood	-	geen geur	b benzine	
Gz grof zand	d donker	br bruin	wi wit	+	lichte geur	d dieselolie	
Kl klei	m matig	ge geel	bl blauw	++	matige geur	a aromaten	
Zhk zandhoudende klei	st sterk	gr grijs	or oranje	+++	sterke geur	o olie	
Khz kleihoudend zand							

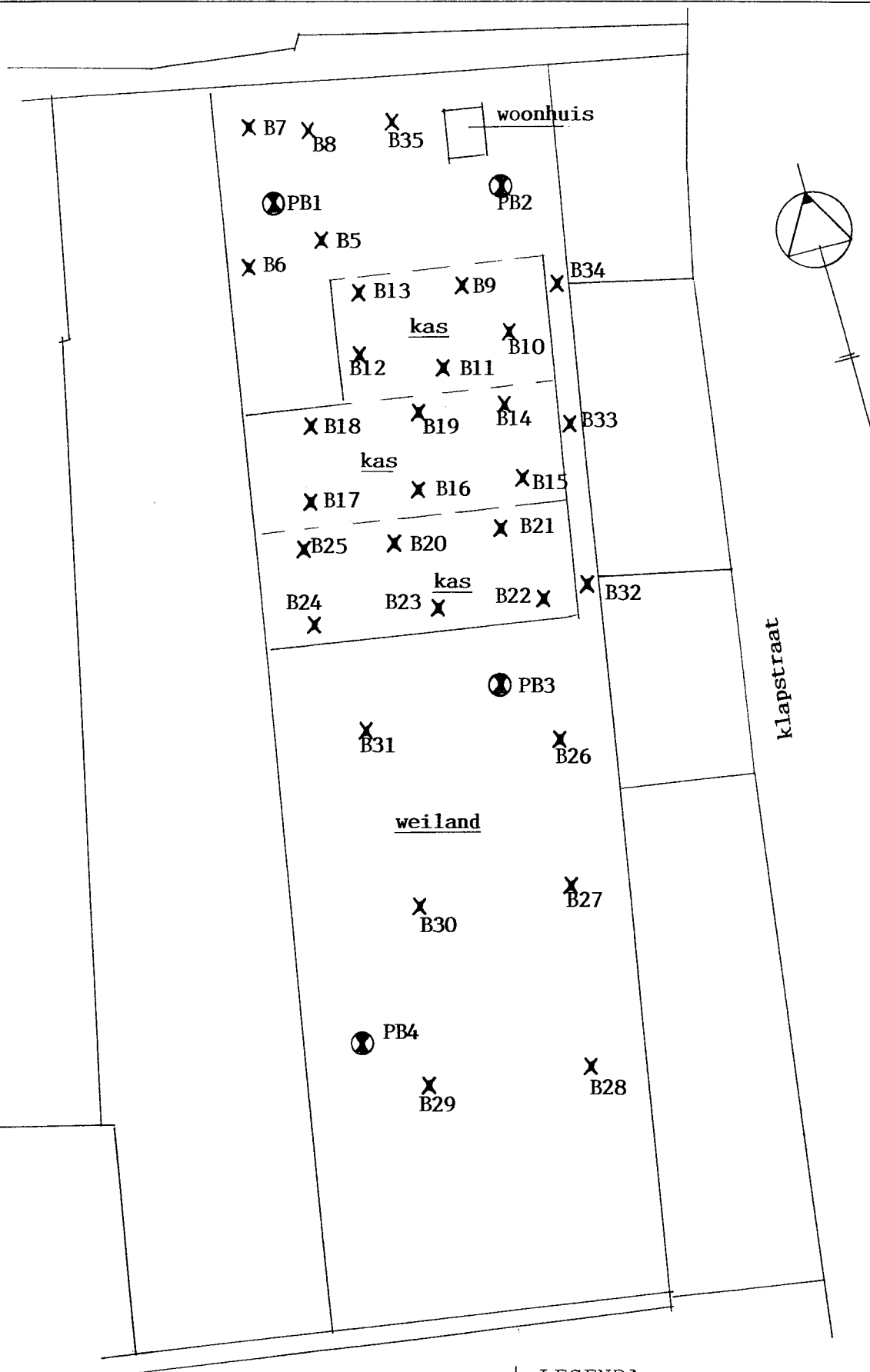
Boring	Diepte in m -mv	Grondslag	Zintuiglijke waarneming		Bijzonderheden
			Kleur	Geur	
PB1	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.50	Khz humeus	br	-	
	0.50-1.00	Zhk	br	-	
	1.00-1.50	Mgz/Gz	ge	-	
	1.50-2.00	Gz	ge	-	
	2.00-3.00	Gz/Mgz		-	
PB2	3.00-3.50	Mgz	ge	-	
	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.50	Khz humeus	br	-	
	0.50-1.00	Zhk	br	-	
	1.00-1.50	Mgz/Gz	ge	-	
PB3	1.50-1.95	Gz	ge	-	
	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	lichte puinsporen
	0.30-1.00	Kl	br	-	
	1.00-1.80	Kl	gr/br	-	roestsporen
PB4	1.80-2.50	Kl	br	-	
	2.50-3.50	Kl	gr	-	
	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk humeus	br	-	
	0.30-1.20	Kl	br	-	roestsporen
	1.20-2.00	Kl	gr/br	-	roestsporen
	2.00-3.00	Kl	gr	-	
	3.00-3.80	Kl	gr	-	

Boorbeschrijving	Lokatie: Klapstraat 8a Afferden						BIJLAGE 2.2
Verklaring gebruikte afkortingen							
Mgz matig grof zand	l licht	zw zwart	ro rood	-	geen geur	b benzine	
Kl klei	d donker	br bruin	wi wit	+	lichte geur	d dieselolie	
Khz kleihoudend zand	m matig	ge geel	bl blauw	++	matige geur	a aromaten	
Zhk zandhoudende klei	st sterk	gr grijs	or oranje	+++	sterke geur	o olie	
Ve veen							
Gz grof zand							

Boring	Diepte in m -mv	Grondslag	Zintuiglijke waarneming		Bijzonderheden
			Kleur	Geur	
B5	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.50	Khz	br/ge	-	
B6	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.50	Khz	br/ge	-	
B7	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.40	Mgz		-	wortelresten
	0.40-0.50	Kl	br	-	
B8	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.20	Ve		-	wortelresten
	0.20-0.40	Khz	br/ge	-	
	0.40-1.00	Kl	br	-	
B9	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B10	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B11	0.00-0.30	Zhk	br	-	puinsporen
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B12	0.00-0.30	Zhk	br	-	puinsporen
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B13	0.00-0.30	Zhk	br	-	lichte puinsporen
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B14	0.00-0.30	Zhk	br	-	lichte puinsporen
	0.30-0.90	Zhk	br	-	roestsporen
	0.90-1.00	Kl	br	-	roestsporen
	1.00-2.00	Gz	br/ge	-	
B15	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Kl	br	-	puinsporen
B16	0.00-0.40	Zhk	br	-	puinsporen
	0.40-0.50	Zhk	br	-	
B17	0.00-0.40	Zhk	br	-	puinsporen
	0.40-0.50	Zhk	br	-	
B18	0.00-0.30	Zhk	br	-	lichte puinsporen
	0.30-0.90	Zhk	br	-	roestsporen
	0.90-1.00	Kl	br	-	roestsporen
	1.00-2.00	Gz	br/ge	-	
B19	0.00-0.30	Zhk	br	-	puinsporen
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B20	0.00-0.30	Zhk	br	-	grindsporen
	0.30-0.50	Zhk	br	-	
B21	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Zhk	br	-	

Boorbeschrijving	Lokatie: Klapstraat 8a Afferden						BIJLAGE 2.3
Verklaring gebruikte afkortingen							
Mfz matig fijn zand	l licht	zw zwart	ro rood	-	geen geur	b benzine	
Mgz matig grof zand	d donker	br bruin	wi wit	+	lichte geur	d dieselolie	
Kl klei	m matig	ge geel	bl blauw	++	matige geur	a aromaten	
Zhk zandhoudende klei	st sterk	gr grijs	or oranje	+++	sterke geur	o olie	

Boring	Diepte in m -mv	Grondslag	Zintuiglijke Kleur	waarneming Geur	Bijzonderheden
B22	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-1.10	Zhk	br	-	
	1.10-1.60	Zhk	gr/br	-	
	1.60-2.00	Kl	gr	-	
B23	0.00-0.40	Zhk	br	-	
	0.40-0.50	Zhk	br	-	
B24	0.00-0.40	Zhk	br	-	
	0.40-0.50	Zhk	br	-	
B25	0.00-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-1.10	Zhk	br	-	
	1.10-1.60	Zhk	gr/br	-	
	1.60-2.00	Kl	gr	-	
B26	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Kl	br	-	
B27	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Kl	br	-	
B28	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-1.00	Kl	br	-	
	1.00-1.50	Kl	br	-	roestsporen
	1.50-2.00	Kl	gr	-	
B29	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Kl	br	-	
B30	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-0.50	Kl	br	-	
B31	0.00-0.10	gras		-	
	0.10-0.30	Zhk	br	-	
	0.30-1.00	Kl	br	-	
	1.00-1.50	Kl	br	-	roestsporen
	1.50-2.00	Kl	gr	-	
B32	0.00-0.05	grind		-	
	0.05-0.10	Mfz	zw/gr	-	slakken
	0.10-0.15	Mgz		-	fijn grind
	0.15-0.40	Mgz		-	puinhoudend
	0.40-0.60			-	grof rood puin
	0.60-1.00	Mgz		-	puin,beton, ijzer
	1.00-1.10	Mgz		-	puinhoudend
1.10-1.50	Mgz/Kl	br/ge	-		
B33	0.00-0.05	grind		-	
	0.05-0.10	Mfz	zw/gr	-	slakken
	0.10-0.15	Mgz		-	fijn grind
	0.15-0.40	Mgz		-	puinhoudend
	0.40-0.60			-	grof rood puin
	0.60-1.00	Mgz		-	puin,beton, ijzer
B34	0.00-0.40	Zhk	br	-	grind/puinsporen
	0.40-1.00	Zhk	br/ge	-	



Situatieschets

Schaal 1:1000

LEGENDA

X plaats boring

⊗ plaats peilbuis

Verkennend bodemonderzoek
Klapstraat 8a
Afferden

januari 96

BIJLAGE 3

INBODEM

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTER in mg/kg ds

Boringen monster diepte in m -mv	B9,B11,B12 BOV.OU.G 0.0-0.5	streef- waarden	interventie waarden
chrom	26	70	266
nikkel	17	20	120
koper	38 *	23,8	126
zink	155 *	87,2	448,4
arsen	<10	20,9	39,6
cadmium	<0,2	0,58	8,7
kwik	0,2	0,24	8,0
lood	50	64,8	404
PAK-totaal (VROM)	0,3	0,48	19,2
EOX	0,3	--	--
OCB's-totaal	0,046	--	--
DDT+DDT+DDE's	0,046 *	0,0025	4
PCB's-totaal	<0,007	0,02	1
minerale olie	<50	24	2400

- niet geanalyseerd
 < kleiner dan detectielimiet
 * overschrijding streefwaarde
 ** overschrijding criterium nader onderzoek
 *** overschrijding interventiewaarde
 -- geen streef- en interventiewaarde vastgesteld
 organisch stof=4,8% lutum=10%

Verkenkend bodemonderzoek
 Klapstraat 8a
 Afferden

januari 96

BIJLAGE 4

tabel 2

INBODEM

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS in mg/kg ds

Boringen	26 t/m 31	14,16,18, 20,22,24	28,31	14,18,22	32,33,34			
monster diepte in m -mv	BOV WEI 0.0-0.5	BOV KAS 0.0-0.5	OND WEI 0.5-2.0	OND KAS 0.5-2.0	BOV WEG 0.0-0.5	streef- waarden	interventie waarden	
chrom	24	23	38	21	46	82	311,6	
nikkel	23	22	37 *	21	23	26	156	
koper	17	23	20	9,0	41 *	26,4	139,3	
zink	74	81	81	36	300 *	102,5	527,1	
arsen	<10	<10	<10	<10	19	22,6	42,8	
cadmium	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	1,0 *	0,58	8,7	
kwik	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5 *	0,25	8,5	
lood	34	29	17	11	91 *	69	430,2	
PAK-totaal (VROM)	<0,2	<0,2	-	-	2,2 *	0,3	12	
EOX	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	--	--	
minerale olie	<50	<50	-	-	<50	24	2400	

- niet geanalyseerd
- < kleiner dan detectielimiet
- * overschrijding streefwaarde
- ** overschrijding criterium nader onderzoek
- *** overschrijding interventiewaarde
- geen streef- en interventiewaarde vastgesteld
- organisch stof=3% lutum=16%

Verkennend bodemonderzoek Klapstraat 8a Afferden	januari 96	BIJLAGE 4
	tabel 3	INBODEM

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS in µg/l

monster filterdiepte	PB1 2.5-3.5	PB4 2.9-3.9	PB DIES (PB2) 0.95-1.95	streef- waarden	interventie- waarden
chromium	6,3 *	<1,0	-	1	30
nikkel	6,6	<5,0	-	15	75
koper	<5,0	<5,0	-	15	75
zink	89 *	<50	-	65	800
arsen	<5,0	<5,0	-	10	60
cadmium	<0,4	<0,4	-	0,4	6
kwik	<0,05	<0,05	-	0,05	0,3
lood	6,9	<5,0	-	15	75
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	150
xylenen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	70
fenolindex	<2,0	<2,0	-	0,2	2000
HKW-totaal	<3,0	<3,0	-	--	--
EOX	<1,0	<1,0	-	--	--
minerale olie	-	-	<100	50	600

- niet geanalyseerd
- < kleiner dan detectielimiet
- * overschrijding streefwaarde
- ** overschrijding criterium voor nader onderzoek
- *** overschrijding interventiewaarde
- geen streef- en interventiewaarde vastgesteld

Verkennd bodemonderzoek Klapstraat 8a Afferden	januari 96	BIJLAGE 4
	tabel 4	INBODEM

Analyserapport : 153341
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 10 januari 1996
Analyses gereed : 17 januari 1996
Controlegetal : 960117-153614-16241

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960190376 Grond; BOV.OU.G
P0477436

1.				

Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	82,9
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	4,8
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	10,0
Metalen	(ICP, NEN 6426)			
Chroom		(mg/kg ds)	Q	26
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	17,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	38
Zink		(mg/kg ds)	Q	155
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	50
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 10
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	0,2
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,02
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,07
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,05
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,05
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,07
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,03
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,03
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,03
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,04
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	0,4
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	0,3
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	0,3
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,3



Analyserapport : 153341
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 10 januari 1996
Analyses gereed : 17 januari 1996
Controlegetal : 960117-153614-16241

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960190376 Grond; BOV.OU.G
P0477436

1.

OCB's en PCB's (NEN 5734: GC, ECD-det)			
1.3-Hexachloorbutadien	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Pentachloorbenzeen	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Alfa HCH	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Beta HCH	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Gamma HCH	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Delta HCH	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Hexachloorbenzeen	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Heptachloor	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
cis-Heptachloorepoxide	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Aldrin	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Dieldrin	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Endrin	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Telodrin	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
o,p-DDE	(ug/kg ds)	Q	1,2 (toe)
p,p-DDE	(ug/kg ds)	Q	30 (toe)
o,p-DDD	(ug/kg ds)	Q	1,0 (toe)
p,p-DDD	(ug/kg ds)	Q	1,3 (toe)
o,p-DDT	(ug/kg ds)	Q	1,4 (toe)
p,p-DDT	(ug/kg ds)	Q	11,0
Cis chloordaan	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Trans chloordaan	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Alfa endosulfan	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Beta endosulfan	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Totaal O.C.B.'s	(ug/kg ds)	Q	46
PCB 28	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
PCB 52	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
PCB 101	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
PCB 118	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
PCB 138	(ug/kg ds)	Q	4,2
PCB 153	(ug/kg ds)	Q	1,2
PCB 180	(ug/kg ds)	Q	< 1,0
Totaal P.C.B.'s	(ug/kg ds)	Q	< 7,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	(ug/kg ds)	Q	< 3,0
HCH's (som α + β + γ + δ)	(ug/kg ds)	Q	< 4,0
DDD+DDT+DDE's	(ug/kg ds)	Q	46
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	23
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 153341
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 10 januari 1996
Analyses gereed : 17 januari 1996
Controlegetal : 960117-153614-16241

Opmerkingen :

toe Toekenning onzeker in verband met storende matrix op één van beide kolommen.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 153432
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 11 januari 1996
Analyses gereed : 16 januari 1996
Controlegetal : 960116-124339-19924

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 960190681 Grond; BOV. WEI
P0477442
2.: 960190682 Grond; BOV. KAS
P0477431
3.: 960190683 Grond; OND. WEI
P0477435

			1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q 83,2	82,6	74,8
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	Q 3,0		
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q 16,0		
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q 24	23	38
Nikkel		(mg/kg ds)	Q 23	22	37
Koper		(mg/kg ds)	Q 17,0	23	20
Zink		(mg/kg ds)	Q 74	81	81
Cadmium		(mg/kg ds)	Q < 0,2	0,3	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q 34	29	17
Arseen		(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q < 0,1	< 0,1	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q < 0,3	< 0,3	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q < 0,1	0,1	< 0,1



Analyserapport : 153432
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 11 januari 1996
Analyses gereed : 16 januari 1996
Controlegetal : 960116-124339-19924

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 9601906B1 Grond; BOV. WEI
P0477442
2.: 9601906B2 Grond; BOV. KAS
P0477431
3.: 960190683 Grond; OND. WEI
P0477435

			1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	< 50	< 50



Analyserapport : 153432
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 11 januari 1996
Analyses gereed : 16 januari 1996
Controlegetal : 960116-124339-19924

Monsterschrijving / Barcode:
4.: 960190684 Grond; OND. KAS
P0477424

				4.

Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	82,0
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom		(mg/kg ds)	Q	21
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	21
Koper		(mg/kg ds)	Q	9,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	36
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	11
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 10
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1



Analyserapport : 153502
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFART
Datum aangeleverd: 11 januari 1996
Analyses gereed : 16 januari 1996
Controlegetal : 960116-123810-64585

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960190886 Grond; BOV.WEG
P0477428

				1.

Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	84,1
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom		(mg/kg ds)	Q	46
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	23
Koper		(mg/kg ds)	Q	41
Zink		(mg/kg ds)	Q	300
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	1,0
Lood		(mg/kg ds)	Q	91
Arseen		(mg/kg ds)	Q	19
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	0,5
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	0,05
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,22
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,05
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,45
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,36
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,28
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,38
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,42
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,18
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,23
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,14
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,17
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	3,0
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	2,2
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	1,6
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	Q	< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	Q	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40		(mg/kg ds)	Q	< 50



Analyserapport : 153498
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : AFFERT
Datum aangeleverd: 11 januari 1996
Analyses gereed : 15 januari 1996
Controlegetal : 960115-154710-29101

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960190878 Grondwater; PB 1
2.: 960190879 Grondwater; PB 4

		1.	2.
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)			
Chroom	(ug/l)	Q 6,3	< 1,0
Nikkel	(ug/l)	Q 6,6	< 5,0
Koper	(ug/l)	Q < 5,0	< 5,0
Zink	(ug/l)	Q 89	< 50
Arseen	(ug/l)	Q < 5,0	< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q < 0,4	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q 6,9	< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q < 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q < 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q < 1,0	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q < 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q < 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q < 1,0	< 1,0



Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 153391
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : DIES
Datum aangeleverd: 10 januari 1996
Analyses gereed : 11 januari 1996
Controlegetal : 960111-123231-22404

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960190550 Grondwater; PB DIES

1.

BTEX + Naftaleen (ontw. NEN 6407, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2
Minerale Olie GC (analoog VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 50
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	< 50
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 50
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 50
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	< 100



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.



Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

TOETSINGSKADER

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de interventiewaarden bodemsanering. De interventiewaarden bodemsanering worden gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De Interventiewaarden bodemsanering zijn opgenomen in de Leidraad Bodembescherming, afl. 9, oktober 1994.

De interventiewaarden in de Leidraad gelden, zolang zij nog niet zijn vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur.

De interventiewaarden worden reeds gehanteerd onder vigeur van de Interim wet bodemsanering. Vanaf het moment dat de saneringsregeling Wet bodembescherming van kracht is, zullen de interventiewaarden gehanteerd worden om te beoordelen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming.

In het toetsingskader wordt onderscheid gemaakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau streefwaarde en interventiewaarde. De toetsingswaarden worden als volgt gedefinieerd:

- streefwaarde:
concentratieniveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant volledig zijn herstelt.
- interventiewaarde:
concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

Om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is komt het criterium $1/2(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$ voor in de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek.

De interventiewaarden en streefwaarden zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren.

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Bij de beoordeling van een verontreinigingsgeval worden ernst van de verontreiniging en urgentie van bodemsanering beschouwd. Bij de bepaling of aanpak van een bodemverontreiniging urgent is, zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de verontreinigde lokatie.

Aan de richtwaarden, zoals vermeld in de toetsingstabel, mag dan ook géén absoluut waardeoordeel worden gegeven.

Tabel 1. Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventie-waarde	Streefwaarde	Interventie-waarde
I metalen				
arsen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0.8	12	0.4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0.3	10	0.05	0.3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹⁾	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH > 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)		20		1500
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0.05 (d)	1	0.2	30
ethylbenzeen	0.05 (d)	50	0.2	150
fenol	0.05 (d)	40	0.2	2000
crasolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0.05 (d)	130	0.2	1000
xyleen	0.05 (d)	25	0.2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{2, 11)}	1	40	-	-
naftaleen			0.1	70
antraceen			0.02	5
fenantreen			0.02	5
fluorantreen			0.005	1
benzo(a)antraceen			0.002	0.5
chryseen			0.002	0.05
benzo(a)pyreen			0.001	0.05
benzo(ghi)peryleen			0.002	0.05
benzo(k)fluorantreen			0.001	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0.0004	0.05
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	(d)	4	0.01 (d)	400
dichloormethaan		20	0.01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0.001	1	0.01 (d)	10
tetrachlooretheen	0.01	4	0.01 (d)	40
trichloormethaan	0.001	10	0.01 (d)	400
trichlooretheen	0.001	60	0.01 (d)	500
vinylchloride		0.1		0.7
chlorobenzenen (som) ^{3, 11)}	(d)	30		-
monochloorbenzeen		-	0.01 (d)	180
dichloorbenzenen (som)		-	0.01 (d)	50
trichloorbenzenen (som)		-	0.01 (d)	10
tetrachloorbenzenen (som)		-	0.01 (d)	2.5
pentachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	1
hexachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	0.5
chlorofenolen (som) ^{3, 11)}		10		-
monochloorfenolen (som)	0.0025	-	0.25	100
dichloorfenolen (som)	0.003	-	0.08	30
trichloorfenolen (som)	0.001	-	0.025	10
tetrachloorfenolen (som)	0.001	-	0.01	10
pentachloorfenol	0.002	5	0.02	3
chloro-naftaleen		10		6
polychloorbifenylen (som) ³⁾	0.02	1	0.01 (d)	0.01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁴⁾	0.0025	4	(d)	0.01
dins ⁵⁾	0.0025	4	(d)	0.1
aldrin	0.0005		(d)	
dieldrin	0.001		(d)	
HCH-verbindingen ⁶⁾		2	0.02 ng/l	1
α-HCH	0.0025		(d)	
β-HCH	0.001		(d)	
γ-HCH	0.05 µg/kg		0.2 ng/l	
carbaryl		5	0.01 (d)	0.1
carbofuran		2	0.01 (d)	0.1
maneb		35	(d)	0.1
atrazin	0.05 µg/kg	6	0.0075	150
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0.1	270	0.5	15000
ftalaten (som) ⁷⁾	0.1	60	0.5	5
minerala olie	50	5000	50	600
pyridine	0.1	1	0.5	3
styreen	0.1	100	0.5	300
tetrahydrofuran	0.1	0.4	0.5	1
tetrahydrothiofeen	0.1	90	0.5	30

(d) = detectielimiet

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:

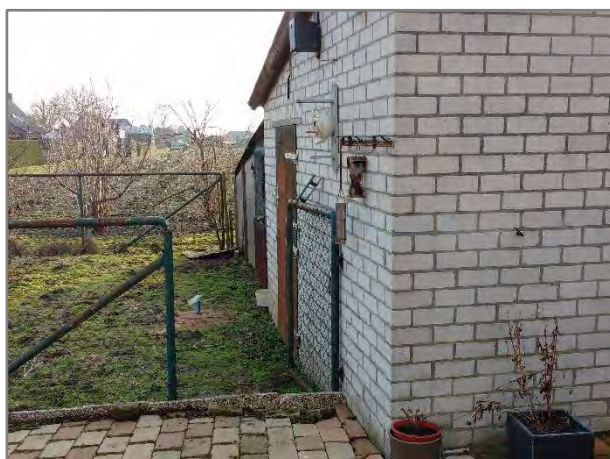


Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7: puinlaag bij boring 4

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897: december 2005).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 17: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten

hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.







Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:



- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING




NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707, mei 2003)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)




Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	ALcontrol Laboratories Eurofins Analytico B.V. ACMAA Laboratoria B.V. (asbest)	RvA
	AP04	ALcontrol Laboratories Eurofins Analytico B.V.	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	

	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	 
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Projectnummer	203625-11
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	N. Peters		2-2-17
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹	Ra Van Reijcken		2-2-17
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹	N. Peters		2-2-17
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²	R.A.A. Polhof		9-2-17
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:2008	Auteur	R.A.A. Polhof		9-2-17
	Kwaliteitscontrole	F.E.A. Eysackers		09-02-'17

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en / of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl