



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Croonen Adviseurs
T.a.v. de heer. E.H.J.M. de Groot
Postbus 435
5240 AK ROSMALEN

REF.: B13.5524/Brfrpp-01/CS
6 december 2013
DATUM,

**Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek, nieuwbouwlocatie Torenstraat 1
(kadastraal perceel sectie D, nummer 260 ged.) te Dodewaard**

Geachte heer De Groot,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek voor de nieuwbouwlocatie gelegen aan de Torenstraat 1 (kadastraal perceel sectie D, nummer 260 ged.) te Dodewaard.

Aanleiding en doel

Het onderzoek, in het kader van de nieuwbouw, heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de nieuwbouw.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan de Torenstraat 1 te Dodewaard en is kadastraal bekend als gemeente Dodewaard, sectie D, nummer 260 (ged.) met een oppervlakte van circa 2.500 m².

De locatie is grotendeels braakliggend en/of betreft gazon. Op de locatie zijn boomgaarden (fruitteelt) aanwezig geweest. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de Groenestraat. Ten westen grenst het perceel aan de Torenstraat en agrarisch weiland. De opdrachtgever is voornemens om nieuwbouw te realiseren.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de historische informatie opgevraagd en verkregen van de gemeente Neder-Betuwe (de heer H. Geurts, e-mail d.d. 3 april 2013). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de historische gegevens bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl en is de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken. Tevens is de historische vragenlijst ingevuld door de eigenaar. Hierna wordt de beschikbare informatie besproken.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

Informatie Gemeente

Uit de verstrekte gegevens van Gemeente blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Aan de overzijde van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de Groenestraat 10 heeft op 1 maart 2006 een brand plaatsgevonden waarbij een vat olie (60 liter) en een aantal jerrycans met olie zijn vergaan.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de verstrekte gegevens van Gemeente blijkt dat van de onderzoekslocatie en van de directe omgeving geen bodemgegevens bekend zijn.

Op de website www.bodemloket.nl zijn eveneens geen bodemkwaliteitsgegevens van de locatie en directe omgeving bekend.

Luchtfoto's

Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat ter plaatse van de locatie in het verleden boomgaarden (fruitteelt) aanwezig zijn geweest, waardoor de teeltlaag verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Ten noorden van de onderzoekslocatie is een tuinbouwbedrijf aanwezig. Overige bijzonderheden (gedempte sloten, etc.) zijn niet waargenomen.

Tanks

Bij de Gemeente zijn geen (voormalige) boven- en/of ondergrondse tanks geregistreerd voor de onderzoekslocatie en in de directe omgeving.

Voormalig / /huidig bodemgebruik

De locatie is grotendeels braakliggend en/of betreft gazon. Op de locatie zijn boomgaarden aanwezig geweest. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de Groenestraat. Ten westen grenst het perceel aan de Torenstraat en agrarisch weiland.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens om nieuwbouw te realiseren in de vorm van twee vrijstaande woonhuizen met een schuur.

Asbestkansenkaart

Op basis van de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland is geen kans op de aanwezigheid van asbest.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Historische vragenlijst

Uit de historische vragenlijst blijkt dat de locatie van 1932 tot 2012 in gebruik is geweest als voor fruitteelt (pruimen) en de aangrenzende percelen in gebruik zijn als agrarisch weiland en een speeltuin. Verder is geen relevante informatie naar voren gekomen die kan duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op de locatie en zijn boomgaarden (fruitteelt) aanwezig geweest. Derhalve is de brand (maart 2006) aan de overzijde van de onderzoekslocatie een aandachtspunt voor wat betreft het voorkomen van olie. Op basis van de beschikbare informatie zijn verder voor zover als bekend op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Een onderzoek van de teeltlaag conform de onverdachte kleinschalige strategie is voornamelijk voldoende.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Torenstraat 1 (kadastraal perceel sectie D, nummer 260 ged.) te Dodewaard dient rekening te worden gehouden met de toekomstige bebouwing. De peilbuis zal in de richting van de Groenestraat 10 worden gelegen. Tevens is een onderzoek van de teeltlaag op bestrijdingsmiddelen conform de onverdachte strategie noodzakelijk.

De ingevulde historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 5.

Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Ingen enkele diepe boringen uitgevoerd. Uit de resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat zich vanaf maaiveld tot enkele meters diepte een slecht doorlatende deklaag bevindt, bestaande uit holocene afzettingen van rivieren en beken, alsmede stuifzanden en organogene afzettingen (Formatie van Betuwe). In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel.

Geohydrologie

Uit de grondwaterkaart blijkt dat op de locatie sprake is van een zuidwestelijke grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting op freatisch niveau wordt in de regel echter met name bepaald door locale watergangen.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht voor de NEN-parameters en OCB (teeltlaag).

Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). De peilbuis is gesitueerd in de richting van Groenestraat 10. In aanvulling op de NEN5740:2009 zijn twee boringen doorgezet tot 0,5 m beneden de grondwaterstand.

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd en zijn twee grondanalyses geanalyseerd op OCB.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door de heer H. Geurts van de gemeente Neder-Betuwe (e-mail d.d. 3 april 2013).

Uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a). De veldwerkzaamheden zijn op 21 november 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1).

Het grondwater uit de peilbuis PB01 is op 27 november 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) geplaatst. Hiervan zijn zeven boringen (B02, B04, B06, B07, B10, B11, B12) geplaatst tot een diepte van circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv), twee boringen (B05, B08) tot een diepte van circa 1,0 m-mv, twee boringen (B04, B09) tot een diepte van circa 1,5 m-mv en één boring (PB01) tot een diepte van circa 3,0 m-mv. De boring PB01 is afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN5740:2009 (2,0-3,0 m-mv). De boringen en peilbuis zijn verdeeld over de onderzoekslocatie, waardoor een goed gemiddeld beeld van de bodemkwaliteit wordt bepaald. De peilbuis is daarnaast richting de Groenestraat 10 geplaatst.

De boringen B03, B04, B09 en B11 zijn gesitueerd ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw van de woningen. De boringen B05 en B08 zijn gesitueerd in de toekomstige schuren. De overige boringen zijn verdeeld over de rest van het perceel.

Het grondwater uit peilbuis PB01, is na twee keer afpompen en minimaal één week standtijd, op 27 november 2013 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 0,90 m-mv. De zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 2,0 m-mv uit zwak siltig, zwak tot matig zandig, matig humeuze klei. Vanaf deze diepte tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puinverharding en -stabilisatie en/of asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). Het uitvoeren van een analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) is op basis hiervan definitief niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Al-West B.V. te Deventer (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Een volledig overzicht van de grondmengmonsters is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - <i>Tkm. nieuwbouw zuidelijk</i>	0,00 - 0,50	B02, B03, B04, B05, B06, PB01	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - <i>Tkm. nieuwbouw noordelijk</i>	0,00 - 0,50	B07, B08, B09, B10, B11, B12	NEN, L en H	-	-
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B03, B05, B08, B09, PB01	NEN, L en H	-	-
OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B02, B03, B05, B06, PB01	OCB	-	-
OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B07, B08, B10, B11, B12	OCB	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);
 OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;
 L en H Lutum en organische stof (humus);
 - Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het watermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	2,00 - 3,00	0,90	7	778	124	NEN	Ba, MO	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn], Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
 - Niets aangetroffen.

Interpretatie analysesresultaten

Grond

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM01, MM02; beiden klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

In het zintuiglijke schone mengmonster van de ondergrond (MM03, klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de teeltlaag (OCB01, OCB02; beiden klei) zijn geen verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De maximaal lichte streefwaardeoverschrijding van minerale olie in het grondwater is mogelijk te verklaren doordat ter plaatse van de Groenestraat 10 op 1 maart 2006 een brand heeft plaatsgevonden waarbij een vat olie (60 liter) en een aantal jerrycans met olie zijn vergaan. Vooral nog wordt geen nader onderzoek geadviseerd, gezien het een lichte overschrijding van streefwaarde betreft. Daarnaast zijn in de grond geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond.

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters. In de teeltlaag zijn geen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

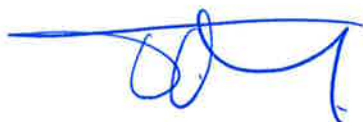
Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de nieuwbouwlocatie gelegen aan de aan de Torenstraat 1 (kadastraal perceel sectie D, nummer 260 ged.) te Dodewaard in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



T. Meuleman
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen streef-, achtergrond- en interventiewaarden*
 5. *Historische vragenlijst opdrachtgever*



BIJLAGEN



LEGENDA:

0 5 10m

• Boring

⊕ Boring met peilbuis

— Onderzoeksgrens

- - - Toekomstige bebouwing

↘↘↘ Gras

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Torenstraat 1 te Dodewaard

opdrachtgever: Croonen Adviseurs

get. IB	d.d. 04-12-'13	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 04-12-'13	projectnr.B13.5524	bijlage 1



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 29.11.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 406431
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 406431 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5524 CROD
Opdrachtacceptatie 22.11.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 406431 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406122	21.11.2013	MM01
406129	21.11.2013	MM02
406136	21.11.2013	MM03
406145	21.11.2013	OCB01
406151	21.11.2013	OCB02

Eenheid	406122 MM01	406129 MM02	406136 MM03	406145 OCB01	406151 OCB02
---------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	76,6	75,5	77,1	74,0	74,5
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	3,8 ^{xj}	4,6 ^{xj}	2,6 ^{xj}	--	--
Carbonaten dmv asrest % Ds	4,9	1,8	6,2	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	32	35	34	--	--
---------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba) mg/kg Ds	130	190	150	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
Cobalt (Co) mg/kg Ds	10	12	13	--	--
Koper (Cu) mg/kg Ds	24	30	21	--	--
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	--	--
Lood (Pb) mg/kg Ds	29	36	30	--	--
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	27	33	35	--	--
Zink (Zn) mg/kg Ds	69	87	71	--	--

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	--	--
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Chryseen mg/kg Ds	0,082	<0,050	<0,050	--	--
Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Fluorantheen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,51 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	--	--



Opdracht 406431 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	406122 MM01	406129 MM02	406136 MM03	406145 OCB01	406151 OCB02
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	0,011	0,024
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,012 ^{#)}	0,025 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0061	0,011
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0068 ^{#)}	0,012 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,020 ^{#)}	0,038 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010

Opdracht 406431 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

	Eenheid	406122 MM01	406129 MM02	406136 MM03	406145 OCB01	406151 OCB02
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 22.11.2013

Einde van de analyses: 29.11.2013

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Heptachloor alfa-Endosulfan Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7)
 Som Drins (STI) (Factor 0,7) Telodrin Isodrin Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Som Chloordaan (Factor 0,7) Voorbehandeling conform AS3000

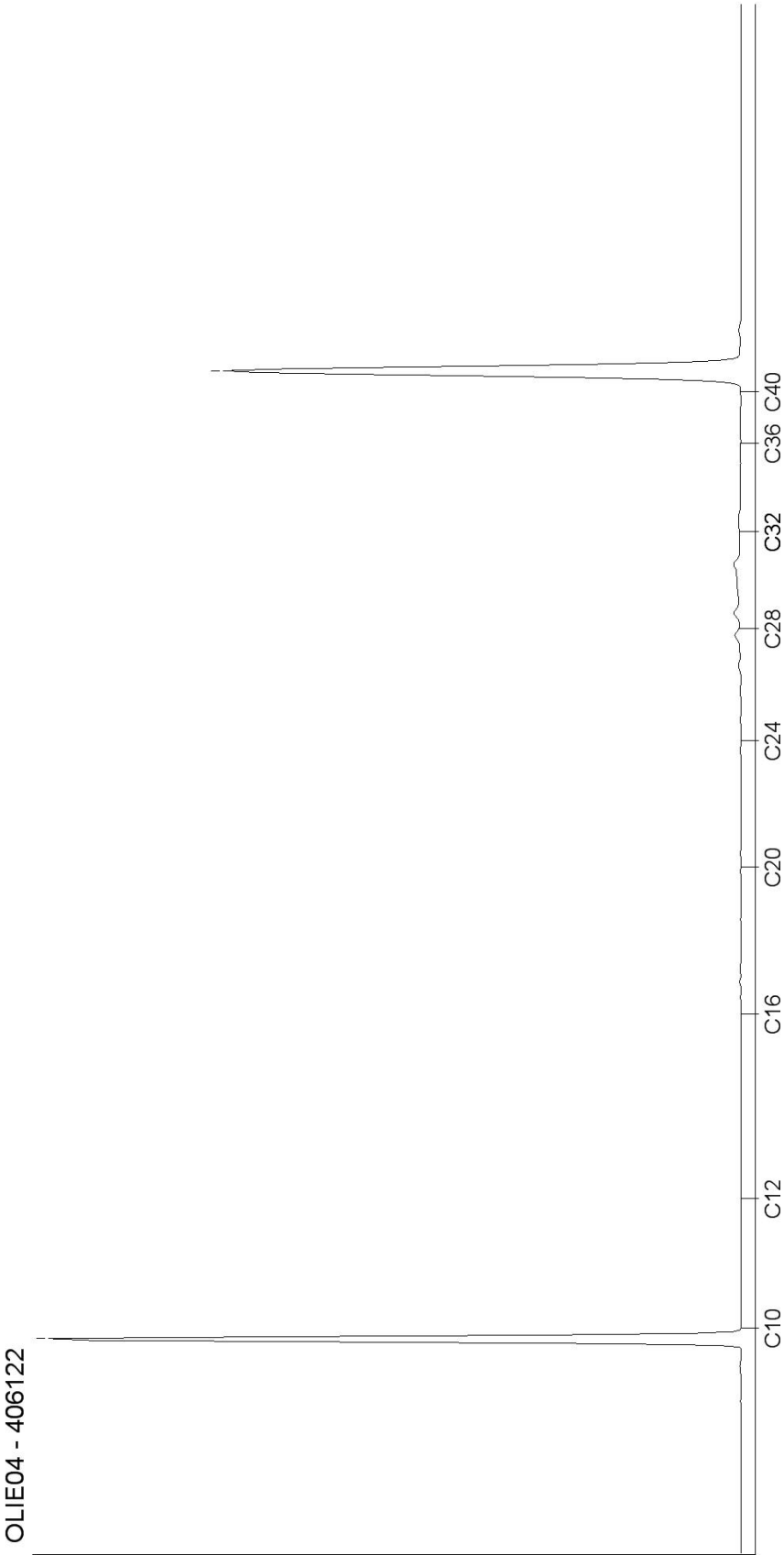
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni)
 Barium (Ba) Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm Organische stof Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd



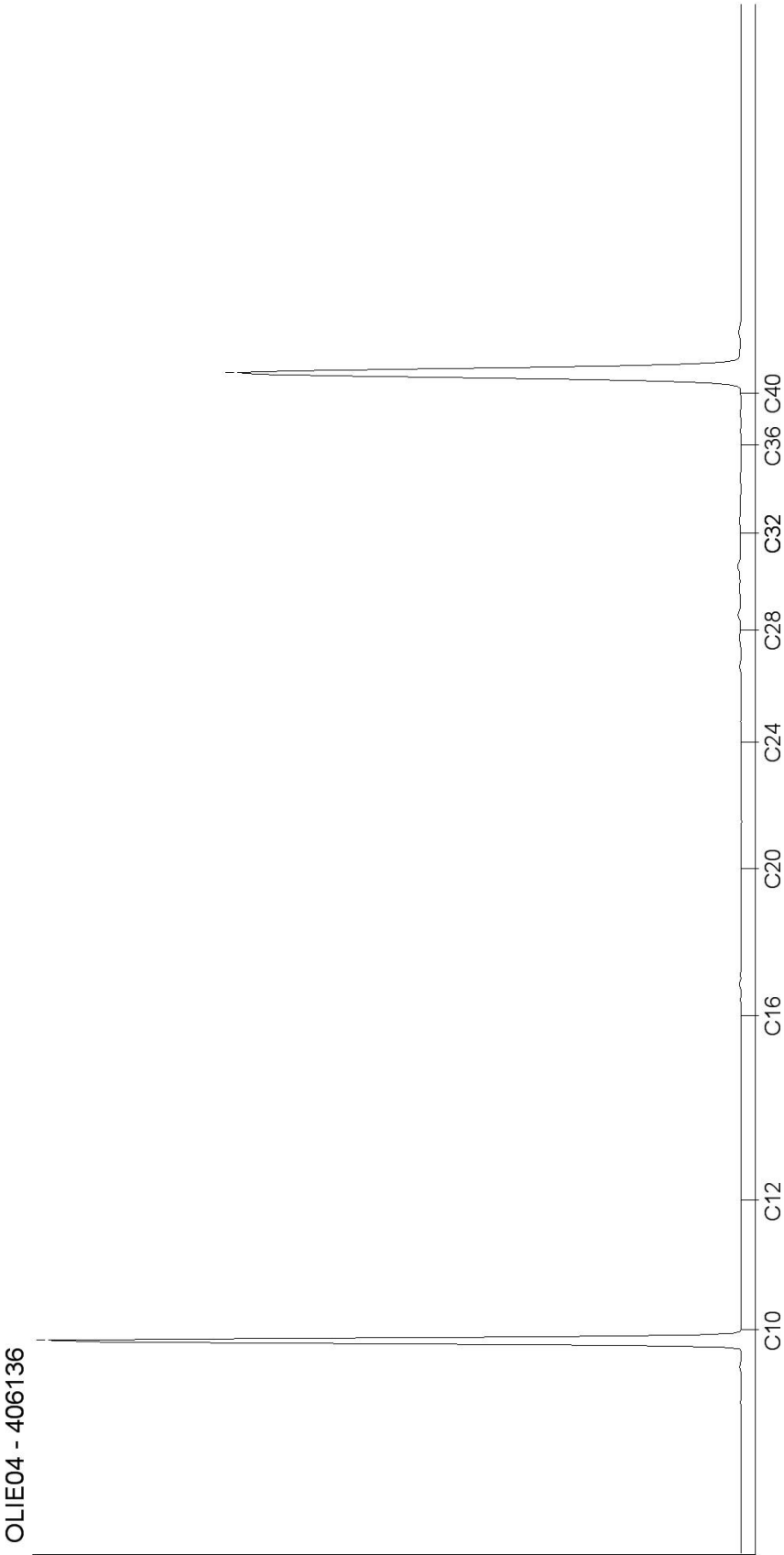
Monsteromschrijving: MM01



Monsteromschrijving: MM02



Monsteromschrijving: MM03



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 02.12.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 407277
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 407277 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5524 CROD
Opdrachtacceptatie 27.11.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , RdK

Opdracht 407277 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
410785	PB01	27.11.2013	

Eenheid **410785**
PB01

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	130
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	4,0
Zink (Zn)	µg/l	10

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 407277 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **410785**
PB01

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	33
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	38
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	15
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	8,2
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

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

Begin van de analyses: 27.11.2013

Einde van de analyses: 02.12.2013

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , RdK

Opdracht 407277 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

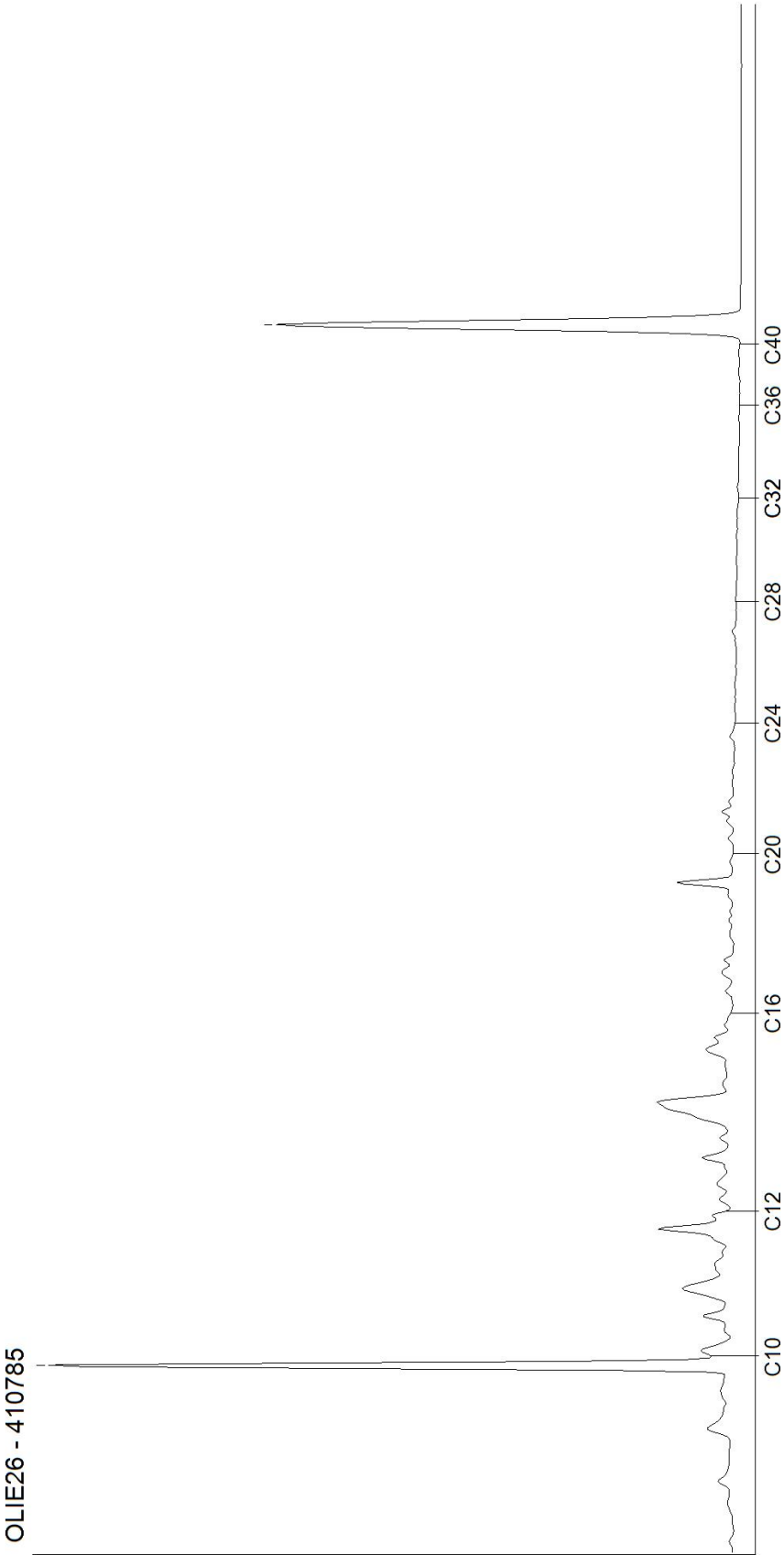
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C28-C32

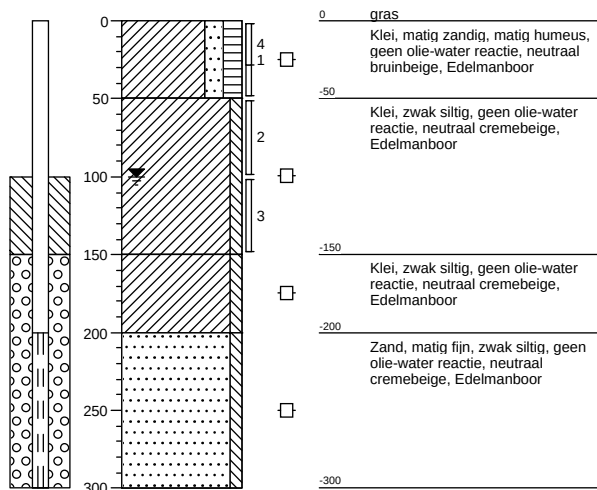
Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

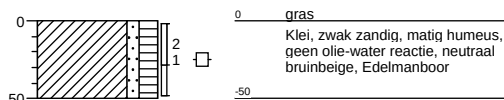
Monsteromschrijving: PB01



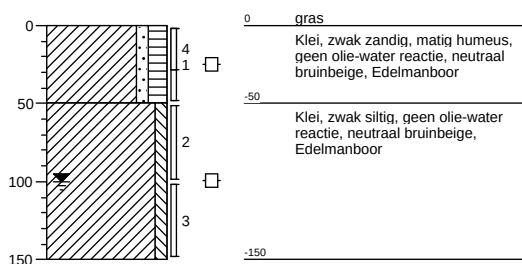
Boring: PB01
Datum: 21-11-2013
GWS: 100



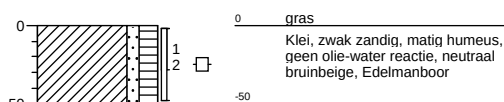
Boring: B02
Datum: 21-11-2013
GWS:



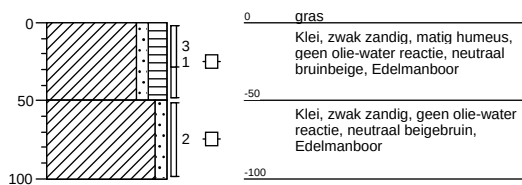
Boring: B03
Datum: 21-11-2013
GWS: 100



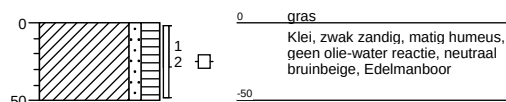
Boring: B04
Datum: 21-11-2013
GWS:



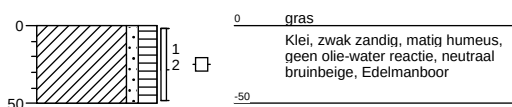
Boring: B05
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



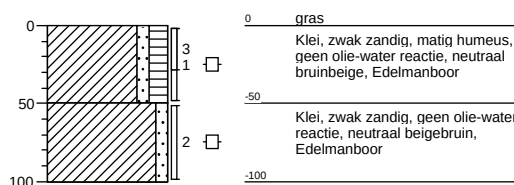
Boring: B06
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



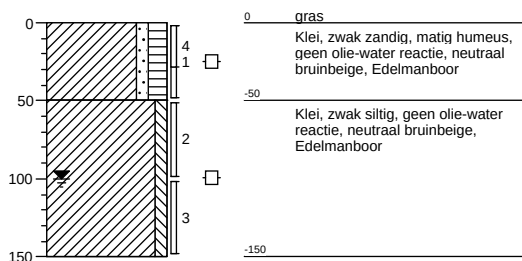
Boring: B07
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



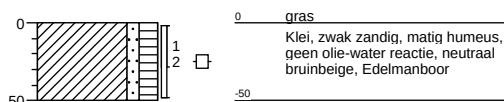
Boring: B08
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



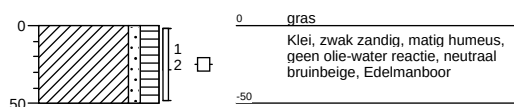
Boring: B09
 Datum: 21-11-2013
 GWS: 100



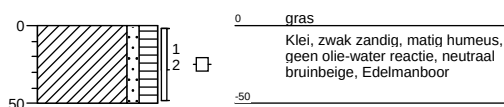
Boring: B10
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



Boring: B11
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



Boring: B12
 Datum: 21-11-2013
 GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

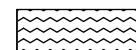
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

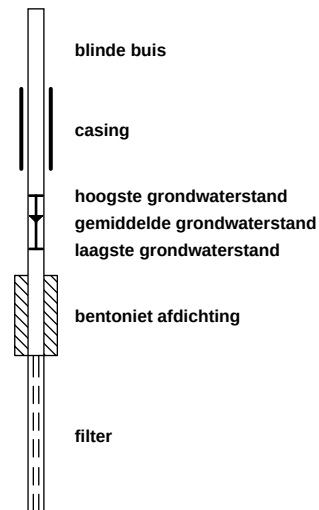


slib



water

peilbuis



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

Toetsmonster		MM01			MM02			MM03		
Humus (% ds)		3,8			4,6			2,6		
Lutum (% ds)		32			35			34		
Datum van toetsing		2-12-2013			2-12-2013			2-12-2013		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	106 ⁽⁶⁾		190	144 ⁽⁶⁾		150	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,15	-0,04	<0,20	<0,16	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	8	-0,04	12	9	-0,03	13	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	24	-0,11	30	28	-0,08	21	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	29	-0,04	36	34	-0,03	30	29	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	23	-0,18	33	26	-0,14	35	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	64	-0,13	87	75	-0,11	71	64	-0,13
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,070		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,51			<0,35			<0,35		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0027	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,011	-0,01		<0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<53	-0,03	<35	<94	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,5 ⁽⁶⁾		<3,0	4,6 ⁽⁶⁾		<3,0	8,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3,0	5,5 ⁽⁶⁾		<3,0	4,6 ⁽⁶⁾		<3,0	8,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4,0	7,4 ⁽⁶⁾		<4,0	6,1 ⁽⁶⁾		<4,0	10,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾		<5,0	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾		<5,0	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾		<5,0	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾		<5,0	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾		<5,0	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Calciumcarbonaat	% ds	4,9	4,9 ⁽⁶⁾		1,8	1,8 ⁽⁶⁾		6,2	6,2 ⁽⁶⁾	
Droge stof	%	76,6	76,6 ⁽⁶⁾		75,5	75,5 ⁽⁶⁾		77,1	77,1 ⁽⁶⁾	

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

Toetsmonster		OCB01			OCB02		
Humus (% ds)		3,8			3,8		
Lutum (% ds)		32			32		
Datum van toetsing		2-12-2013			2-12-2013		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0018	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0018	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0018	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0055	-0		<0,0055	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0018	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010			<0,0010		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
DDE (som)	mg/kg ds		0,031	-0,03		0,065	-0,02
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,029		0,024	0,063	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0037	-0		<0,0037	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
DDT (som)	mg/kg ds		0,018	-0,12		0,031	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0061	0,0161		0,011	0,029	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0018	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0037	0		<0,0037	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068			0,012		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			<0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,025		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020			0,038		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	<0,0021			<0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0028			<0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			<0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			<0,0014		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010			<0,0010		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,074 ⁽²⁾			0,12 ⁽²⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	4
Aldrin	mg/kg ds		0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01		
Datum		27-11-2013		
Filterdiepte (m -mv)				
Datum van toetsing		2-12-2013		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	130	130	0,14
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,0	4,0	-0,18
Zink [Zn]	µg/l	10	10	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	<0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	

Watermonster		PB01
Datum		27-11-2013
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		2-12-2013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	100 100 0,09
Minerale olie C10 - C12	µg/l	33 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	38 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	15 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	8,2 8,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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 : $(GSSD - S) / (I - S)$

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	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 (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : M.P.M. Baerakker
Adres : Torenstraat 1
Postc. & Wpl. : 666g DN Dodevaard
Tel.nr. : 06-21531942

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : voormalige fruitteeld
Adres : hoek Torenstraat / Groene straat
Postc. & Wpl. : 666g DN Dodevaard
Kad. gegevens : sectie D nr(s) 260

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch / fruit pruina-bomen	☒	1932-2012	☐
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

fruitbomen

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☒ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☐ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
nee
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee

☐ ja, namelijk

.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

speelthuis en weilanden

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

weilanden

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee ja, datum ingediend verzoek media 2013

naar waarheid ingevuld

Dodewaard (plaats) 29-11-2013 (datum)

Handtekening aanvrager:

