

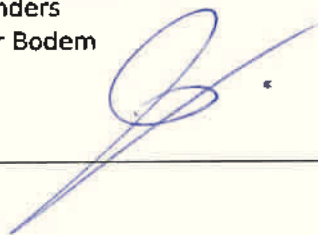
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht

12-2033-R01JV



COLOFON

Opdrachtgever	Bolflex Beheer bv p/a Achterambachtseweg 37 3342 LA Hendrik Ido Ambacht Contactpersoon: dhr. W. Bol
Locatie	Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	12-2033-R01JV
Datum rapport	17 september 2012
Opgesteld door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vernenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
Fax. 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 (Financieel)juridische aspecten.....	3
2.3 Voormalig en huidig gebruik	4
2.4 Terreininspectie / interview(s).....	5
2.5 Beschikbare informatie bodemkwaliteit	6
2.6 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen.....	7
2.7 Geohydrologische informatie	7
2.8 Kabel- en leidingeninformatie	8
2.9 Toekomstig gebruik	8
2.10 Conclusie vooronderzoek en hypothese(s).....	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN RESULTATEN VAN HET VELDONDERZOEK	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Uitvoering en resultaten van het veldwerk	10
4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	12
4.1 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek.....	12
4.2 Toetsingscriteria	13
4.3 Toetsing analyseresultaten en hypothese(s).....	13
4.3.1 Grond	14
4.3.2 Grondwater	15
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Weergave onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale kaart
 - 2.2 Situatietekeningen
 - 2.3 Overzichtsfoto's
 - 2.4 Gegevens vooronderzoek
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
6. Toetsingswaarden grond en grondwater
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Bolflex Beheer bv heeft Inventerra in augustus 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een landgoed (Vreedebest) op de percelen achter en rondom de Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Inventerra Comon Services bv (Inventerra) is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001 en 2002 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 behandelt de opzet, uitvoering en resultaten van het veldonderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de referentiewaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd.

Bron:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archief bodemonderzoeken
- Archief ondergrondse tanks
- Archief bouw- en woningtoezicht
- Luchtfoto's
- Bodemkwaliteitskaart
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten
- Hinderwet- en milieuvergunningen
- Bodemloket.nl
- WatWasWaar.nl

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 (Financieel)juridische aspecten

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht en is kadastraal bekend als:

Adres	Kadastraal	Gerechtigde
Achterambachtseweg 47a	Hendrik Ido Ambacht, D 2504	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg 47b	Hendrik Ido Ambacht, D 845	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg 47b	Hendrik Ido Ambacht, D 1494	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg 47b	Hendrik Ido Ambacht, D 1695	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg 47b	Hendrik Ido Ambacht, D 1696	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg 47d	Hendrik Ido Ambacht, D 2413	Bolflex Beheer bv
Bij Achterambachtseweg 47	Hendrik Ido Ambacht, D 3609	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg	Hendrik Ido Ambacht, D 2125	Bolflex Beheer bv
Achterambachtseweg	Hendrik Ido Ambacht, D 2126	Bolflex Beheer bv

De percelen hebben een totale oppervlakte van ca. 5.7 ha.

De XY-coördinaten van de locatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 102.526 en Y: 429.581. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaarten in bijlage 2.1 en de situatietekening in bijlage 2.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



Overzicht informatie wetgeving en aansprakelijkheid

In eigendom voor 1 januari 1975	eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is
In eigendom na 1 januari 1975	eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s)
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplicht-artikel van deze wet wordt gesteld, dat een ieder die handeling verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen dan wel te beperken

2.3 Voormalig en huidig gebruik

Milieu-archief

Om vast te stellen in hoeverre op de onderzoekslocatie bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna te noemen OZHZ) de beschikbare milieu- en bodeminformatie opgevraagd. De beschikbare informatie is op 8 augustus door de OZHZ middels enkele Omgevingsrapportages verstrekt (kenmerken 2012018883 t/m 2012018887). De relevante informatie uit de Omgevingsrapportages is bijgevoegd in bijlage 2.4.

In de Omgevingsrapportages van de OZHZ worden voor de onderzoekslocatie of de directe omgeving ervan (straal van tenminste 25 meter) de volgende historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten genoemd:

- Achterambachtseweg 22:
 - HBO-tank (bovengronds), Bouwlust bv, 1975;
 - Landbouwproductengroothandel, RVB Trading bv, periode onbekend;
- Achterambachtseweg 24:
 - Loonbedrijf t.b.v. land en tuinbouw, VOF H. de Lijster en Zn, periode onbekend;
 - Bouwmachine- en bouwwerktuigenverhuurbedrijf, VOF H. de Lijster en Zn, periode onbekend;
- Achterambachtseweg 47:
 - Minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen), CADIX Nederland, tot 1973;
 - Hoveniersbedrijf, Van de Molen Hoveniers, opslag en stalling van machines, auto's en aanhangers, periode onbekend;
 - Dakdekker, Dakdekkingsbedrijf Verbaas & Zn, periode onbekend.

Tankarchief

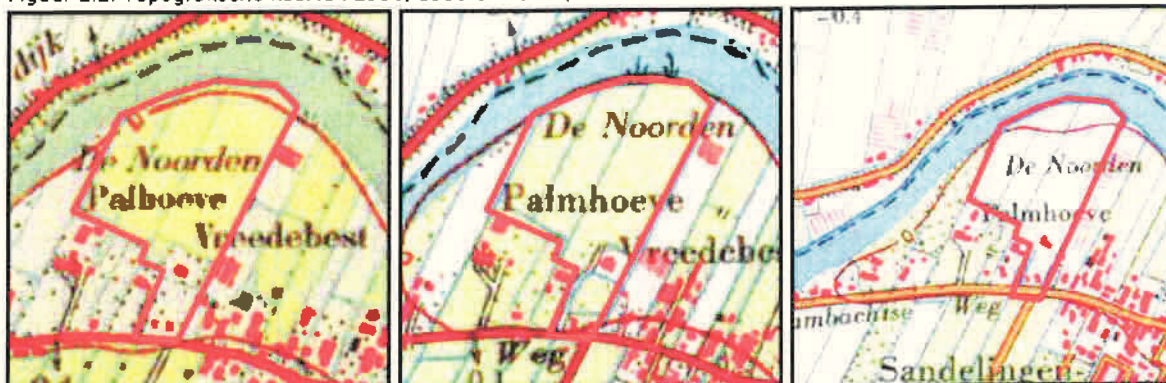
Volgens de door de OZHZ geleverde informatie zou op het perceel van Achterambachtseweg 47b een bovengrondse brandstoftank met een inhoud van 2.000 ltr. aanwezig zijn. Tijdens onderhavig bodemonderzoek en ook tijdens een eerder door Inventerra uitgevoerd bodemonderzoek (2006) op dit perceel is er geen brandstoftank aangetroffen.

Watwaswaar

WatWasWaar.nl is een samenwerkingsverband tussen de gelijknamige projectorganisatie en een groeiend aantal erfgoedinstellingen. Op WatWasWaar zijn over elke plek in Nederland historische gegevens te vinden. De informatie is afkomstig van plaatselijke, regionale en landelijke archiefinstellingen in Nederland. Verder zijn er op WatWasWaar oude kaarten van waterschappen, foto's en tekeningen te vinden.

Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat de locatie in het verleden altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Er zijn geen kassen aanwezig geweest en, voor zover te zien op het oude kaartmateriaal, zijn er geen slootdempingen uitgevoerd. De monumentale boerderij op nr. 47 dateert uit het begin van de 19^e eeuw. De woningen van nr. 47a en 47b zijn voor het eerst op de topografische kaart van 1936 weergegeven.

Figuur 2.2: Topografische kaarten 1936, 1959 en 1969 (bron: Watwaswaar.nl)



2.4 Terreininspectie / interview(s)

Op 20 augustus 2012 is door dhr. P. van Achterberg van ons bureau een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Hierbij is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen.

Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie betreft de woningen van nr. 47a en 47b en de achterliggende tuinen. Aan de noordzijde van de tuin achter nr. 47b is een gedeeltelijk gedempte sloot aanwezig, welke in 2006 reeds onderzocht is. Het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie (terrein achter nr. 37) is ingericht als een privépark met (wandel)paden en een waterpartij. Het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie (achter nr. 47) is in gebruik als weiland. Aan de zuidzijde van dit weiland is een schuur gesitueerd, die aan de noordzijde uitgebouwd is. Deze uitbouw is voorzien van asbestgolfplaten waardoor, conform de NEN 5707, tenminste een deel van de locatie beschouwd moet worden als een asbestverdachte locatie.

Rondom de schuur waren diverse hopen grond, klinkers, asfalt en repac aanwezig (zie onderstaande foto's, figuur 2.3). Uit navraag bij dhr. De Lijster, die de toegang tot de locatie verzorgde, blijkt dat de hopen grond, klinkers, asfalt en repac afkomstig zijn van de locatie aan de overzijde van de Achterambachtseweg (nr. 30). Het terrein rondom nr. 30 is recent opnieuw ingericht en de daarbij vrij gekomen grond en verhardingen zijn tijdelijk opgeslagen op het terrein van nr. 47. Een deel zal weer toegepast worden op het terrein van nr. 30, het overige deel zal afgevoerd worden.

Figuur 2.3: Ligging hopen grond, klinkers, asfalt en repac



De onderzoekslocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Achterambachtseweg en aan de noordzijde door De Waal. Ten westen en oosten van de onderzoekslocatie zijn diverse woningen met tuinen gesitueerd.

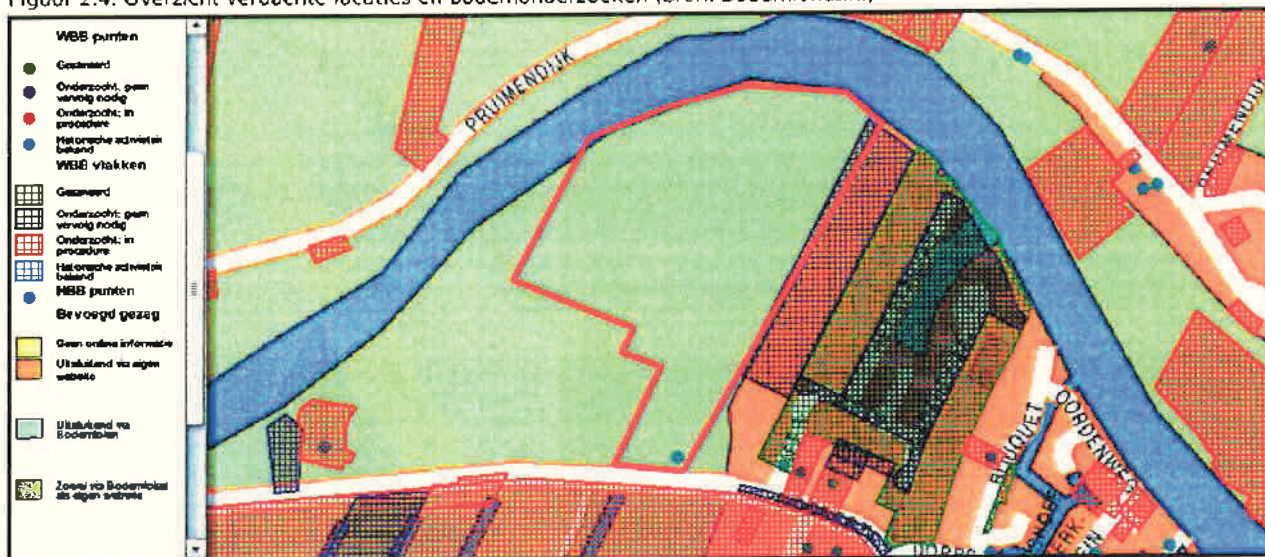
2.5 Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Deze 12 provincies en 29 gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken, bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) zijn/worden uitgevoerd en besluiten daaromtrent. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie en de directe omgeving wanneer dit uit milieuhygiënisch oogpunt van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

Op de website van Bodemloket is binnen de onderzoekslocatie een verdacht punt aangegeven, namelijk de minerale oliebrandstoffenhandel op nr. 47 (blauwe stip in figuur 2.4). Met name ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie zijn meerdere verdachte of eerder onderzochte locaties weergegeven (gekleurde vlakken in figuur 2.4), maar deze locaties worden door een brede sloot of de Achterambachtseweg gescheiden van de onderzoekslocatie en worden voorts nog niet relevant geacht voor onderhavig bodemonderzoek.

Figuur 2.4: Overzicht verdachte locaties en bodemonderzoeken (bron: Bodemloket.nl)



Bodemkwaliteitskaart

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid beschikt over een digitale bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie valt in de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Op basis van de ontgravings- en toepassingkaarten valt de onderzoekslocatie gedeeltelijk in klasse 'Achtergrondwaarde' en in klasse 'Wonen (heterogeen)'.

De bodemkwaliteitskaart beschrijft de algemene (diffuse) kwaliteit van de zones. Lokale bodemverontreinigingen als gevolg van (bedrijfs)activiteiten uit het verleden, zijn niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Met behulp van de bodemkwaliteitskaart kan de verwachte kwaliteit van de grond die vrijkomt vergeleken worden met de kwaliteit van de ontvangen grond op de plek waar men deze wil gebruiken. De bodemkwaliteitskaart kan niet worden gebruikt voor het bepalen van de bodemkwaliteit op verdachte locaties.

2.6 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Achterambachtseweg 47b te Hendrik Ido Ambacht, Inventerra, kenmerk 06-2101-R01JV, dd 4 dec. 2006: tijdens dat onderzoek zijn de eerder genoemde brandstoftank of aanwijzingen daarvoor niet aangetroffen. Uit het bodemonderzoek bleek dat de bovengrond op de locatie niet tot licht verontreinigd was met zink. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De steen-, tegels-, plastic- en touwhoudende grond ter plaatse van de gedempte sloot was licht verontreinigd met lood en PAK. De ondergrond onder de gedempte sloot was enkel licht verontreinigd met PAK. Het grondwater op de onderzoekslocatie bleek licht verontreinigd te zijn met arseen.
- Partijkeuring perceel achter Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht, Inventerra, kenmerk 11-1017-R01JV, dd 15 dec. 2011: de partijkeuring is uitgevoerd ter plaatse van het weiland langs De Waal (perceel D2126) en betrof de kleige toplaag tot 0,3 m-mv. Uit de partijkeuring bleek dat de toplaag in klasse Achtergrondwaarde viel en zonder belemmeringen elders toegepast mag worden.
- Archeologisch onderzoek Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht, Transect, projectnr. 12020017, dd 24 maart 2012: uit het archeologisch onderzoek bleek dat binnen de onderzoekslocatie een huisterp aanwezig is, waarvan nog resten in de bodem aanwezig zijn. Verder zijn verspreid over de onderzoekslocatie meerdere archeologische vondsten gedaan. Verder is binnen de onderzoekslocatie een intacte oeverafzetting van de Oude Waal aangetroffen. De vondsten dateren mogelijk uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Geconcludeerd werd dat er een middelhoge tot hoge verwachting is voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen en dat aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

2.7 Geohydrologische informatie

Uit de beschrijving van de regionale bodemopbouw en de geohydrologie blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende deklaag met een dikte van ca. 17 meter aanwezig is, bestaande uit klei en veen met lokale inschakelingen van slibhoudende, fijne en grove zanden van de Westland Formatie. De deklaag wordt gevolgd door het eerste watervoerend pakket, bestaande uit goed doorlatende matig grove tot grove voornamelijk grindhoudende zanden met ingeschakelde kleilagen van de Formaties van Kreftenheye en Sterkse! met een dikte van ca. 15 meter.

De bovenste natuurlijke afzetting is een komklei (Formatie van Tiel) die in dikte varieert van 3,4 tot 8 meter. Daaronder bevindt zich een zandige klei of klei met zandlaagjes, die voorkomt tot ongeveer 12 à 13 m-maaiveld (Afzettingen van de Formatie van Gorkum), daaronder bevinden zich zandlagen. De onderste zandlagen behoren tot de Formatie van Kreftenheye en maken deel uit van het eerste watervoerend pakket.

Van de Alblasserwaard is bekend dat op ongeveer 2,5 meter onder het maaiveld een complex systeem van geulopvullingen voorkomt, dat beschreven wordt als een longriviersysteem. In dit gebied vertakten de rivieren zich in complexe geulpatronen die vaak doodliepen in moeras (het veen). Enkele kilometers ten westen van de rivier de Noord bedekken mariene lagunaire zeekleien de veenlaag (Hollandveen). De kleilaag boven het eerste watervoerend pakket biedt weerstand tegen verticale grondwaterstroming. Het water in het eerste watervoerend pakket wordt vrijwel uitsluitend gevoed vanuit de rivierlopen en in mindere mate vanuit hoge oevers langs de rivieren.

De grondwaterstroming in het freatisch pakket is onbekend, maar wordt in sterke mate beïnvloedt door de rivier de Noord, ten oosten van de onderzoekslocatie. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal in zuidwestelijke richting.

De geohydrologische informatie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (Gorinchem, Kaartblad 38 West, juli 1979). Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.8 Kabel- en leidingeninformatie

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen op de locatie is een Klic-melding gedaan (graafmelding 12G250329), zodat schade aan kabels en leidingen door de werkzaamheden voorkomen kan worden. Indien op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn, dan zijn die weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.9 Toekomstig gebruik

Men is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een landgoed, Vreedebest, te ontwikkelen.

2.10 Conclusie vooronderzoek en hypothese(s)

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Ook wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor het gehele terrein de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) aangehouden. Het doel van deze onderzoeksstrategie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatische grondwater aanwezig zijn, in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Omdat de gedempte sloot achter nr. 47b in 2006 reeds voldoende onderzocht is en slechts licht verontreinigd bleek te zijn, is de gedempte sloot tijdens onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN RESULTATEN VAN HET VELDONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de bekende informatie worden de volgende werkzaamheden verricht conform de NEN 5740:

Tabel 1 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Hypothese	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
1 Opp. 5,7 ha	ONV-GR	25x 0,5 m-mv 4x 2,0 m-mv	7x 3,0 m-mv	4x NENG	3x NENG	7x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maalveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

ONV-GR : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), chloorkoolwaterstoffen (VOC), 11 stuks), minerale olie)

In bijlage 4 (Referentiekader) is een beschrijving toegevoegd van de stoffen waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt de volgende werkwijze gehanteerd:

- wanneer zintuiglijk verontreinigingen zijn aangetroffen, worden de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering vindt plaats van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar wordt vermengd;
- om gezondheidsredenen worden tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van mobiele en/of vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren wordt gebruik gemaakt van olie-watertesten en pid-meter;
- zintuiglijk onderzoek, karakterisering en beschrijving van grond en grondwater;
- herhaaldelijk afpompen en bemonsteren van het grondwater (bij nieuw geplaatste peilbuizen geldt een wachttijd van tenminste 1 week);
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater worden voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters worden op de voorgeschreven wijze geconserveerd en bewaard;
- de chemische analyses worden uitgevoerd door het milieulaboratorium Analytico Eurofins te Barneveld (geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (RvA) voor het uitvoeren van analyses van grond en grondwater volgens AS3000 en/of AP04).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek.

3.2 Uitvoering en resultaten van het veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 20 t/m 22 augustus en op 13 september 2012 uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De coördinerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

Er zijn in totaal 36 boringen (boringen 101 t/m 136) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,8 m-mv. De boringen 105, 110, 115, 120, 121 en 129 zijn afgewerkt met een peilbuis en samen met de bestaande peilbuis pb134 (achter nr. 47b) gebruikt ten behoeve van het grondwateronderzoek. De ligging van de boringen en de peilbuizen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 2.2 en 2.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 3 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit zwak siltige, matig tot sterk humeuze klei tot 1,5 m-mv, gevolgd door zwak tot matig zandige klei tot 2,8 m-mv. Ter plaatse van boring 129 (in de schuur) zijn in het traject van 1,1 – 1,6 m-mv een zwakke oliewaterreactie en een zwakke brandstofgeur waargenomen; deze boring is daarom afgewerkt met een peilbuis. Verder is in de grond rondom de schuur (boringen 123, 128, 129 en 130) een bijmenging met bodemvreemd materiaal (glas, koolas en puin) waargenomen; deze bijmenging is waargenomen vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In het overige opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden of afwijkingen waargenomen.

Om de zintuiglijk (en ook analytisch) aangetoonde minerale olieverontreiniging ter plaatse van boring 129 (in de uitbouw van de monumentale schuur) verder in kaart te brengen, zijn op 13 september 2012 door dhr. P. van Achterberg van ons bureau in totaal 7 boringen (boringen 137 – 143) tot 2,0 à 2,1 m-mv rondom boring 129 geplaatst; de onderlinge afstand bedroeg ca. 3,5 à 4 meter. Ter plaatse van boring 137, op 3,8 meter afstand van boring 129, is van 1,1 – 1,3 m-mv zintuiglijk een zwakke oliewaterreactie waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen rondom zijn zintuiglijk geen brandstofgerelateerde verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond (0 – 0,4 m-mv) ter plaatse van de boringen 137 – 143 is een zwakke tot matige bijmenging met puin, koolas, slakken en baksteen waargenomen.

In en op de bodem op de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,3 m-mv.

Het grondwater uit de bestaande peilbuis pb134 en de geplaatste peilbuizen pb105, pb110, pb115, pb120, pb121 en pb129 is op 29 augustus 2012 door dhr. F. Fierens, in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem), zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden, zoals drijf- en zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2 Visuele waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)	Waarnemingen
Pb105	1,8 – 2,8	1,80	7,70	914	215	Troebel
Pb110	1,8 – 2,8	1,40	7,61	897	173	Troebel
Pb115	1,8 – 2,8	1,01	7,36	710	135	Troebel
Pb120	1,8 – 2,8	1,30	7,57	619	187	Troebel
Pb121	1,8 – 2,8	1,20	7,13	745	101	Troebel
Pb129	1,8 – 2,8	0,71	6,98	763	123	Troebel
Pb134	1,5 – 2,5	1,40	6,59	1099	69	Troebel

Verklaring tabel:

pH: zuurgraad EGV: elektrische geleidbaarheid

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en het doel van het onderzoek zijn 8 grond(meng)monsters en 7 grondwatermonsters geanalyseerd. In onderstaande tabel 3 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Bodemkenmerken	Analyse
MM1	101.1 t/m 108.1 (0 – 0,5)	Zwak siltige klei, sterk humeus	NENG + o/l
	111.1 (0 – 0,5)		
	112.1 (0 – 0,5)		
MM2	102.2 (0,5 – 1,0)	Zwak siltige klei, sterk humeus	NENG
	104.2 (0,5 – 1,0)		
	105.3 (1,0 – 1,5)		
	108.2 (0,5 – 1,0)		
	109.3 (1,0 – 1,5)		
	110.3 (1,0 – 1,5)		
	112.2 (0,5 – 1,0)		
MM3	113.1 t/m 118.1 (0 – 0,5)	Zwak siltige klei, sterk humeus	NENG + o/l
	120.1 (0 – 0,5)		
	121.1 (0 – 0,5)		
	126.1 (0 – 0,5)		
MM4	114.2 (0,5 – 1,0)	Zwak siltige klei, matig humeus	NENG + o/l
	115.3 (1,0 – 1,5)		
	116.2 (0,5 – 1,0)		
	118.2 (0,5 – 1,0)		
	119.3 (1,0 – 1,5)		
	120.3 (1,0 – 1,5)		
	121.3 (1,0 – 1,5)		
MM5	123.1 (0 – 0,5)	Zwak siltige klei, matig humeus, puin-, koolas- en glashoudend	NENG + o/l
	128.1 (0 – 0,5)		
	129.1 (0,1 – 0,4)		
	130.1 (0,12 – 0,5)		
M6	129.7 (1,2 – 1,4)	Zwak siltige klei, zwakke oliewaterreactie en brandstofgeur	NG12
MM7	131.1 t/m 136.1 (0 – 0,5)	Zwak siltige klei, sterk humeus	NENG
MM8	122.3 (1,0 – 1,5)	Zwak siltige klei, matig humeus	NENG
	124.3 (1,0 – 1,5)		
	128.2 (0,5 – 1,0)		
	130.3 (1,0 – 1,5)		
	132.2 (0,5 – 1,0)		
	133.2 (0,5 – 1,0)		
	134.3 (1,0 – 1,5)		
Grondwatermonster	136.2 (0,5 – 1,0)		Analyse
	Filterstelling (m-mv)		
	Pb105 1,8 – 2,8		
	Pb110 1,8 – 2,8		
	Pb115 1,8 – 2,8		
	Pb120 1,8 – 2,8		
	Pb121 1,8 – 2,8		
	Pb129 1,8 – 2,8		
	Pb134 1,5 – 2,5		

Verklaring tabel:

NG12	: bepaling minerale olie, vluchtige aromaten en organisch stofgehalte
NENG	: standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie)
o/l	: bepaling organisch stof- en lutumgehalte
NENW	: standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie)

Afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksstrategie

Er is een afwijking opgetreden ten opzichte van de onderzoeksstrategie: in verband met de zintuiglijk waargenomen verontreiniging ter plaatse van boring 129 (zwakke oliewaterreactie en brandstofgeur) is ter plaatse een extra grondmonster geanalyseerd op de verdachte parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Ook zijn aanvullend (op 13 september 2012) 7 boringen verricht ter afperking (zintuiglijk) van de aangetroffen verontreiniging.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

De interventie(l)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Tevens vindt toetsing plaats aan de achtergrondwaarden, die het na te streven kwaliteitsniveau (multifunctionaliteit) voor de bodem aangeeft. De tussenwaarde geldt als criterium voor nader bodemonderzoek. In bijlage 4 worden de richtwaarden nader toegelicht.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn voor organische verontreinigingen (o.a. minerale olie) gerelateerd aan het organische stofgehalte van de grond. De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn voor zware metalen gerelateerd aan zowel het organische stofgehalte als het lutumgehalte. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden worden berekend met behulp van de bodemtype correctieformules.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB's) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- cq. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- cq. streefwaarde voldoet.

Met ingang van 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. In deze Circulaire is de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een antropogene verontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

4.3 Toetsing analyseresultaten en hypothese(s)

In deze paragraaf zijn de interpretaties van de toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters weergegeven. Hierbij zijn alleen de verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrond- cq. streefwaarden vermeld. De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) achtergrond- cq. streefwaarden en interventiewaarden, welke zijn bijgevoegd in bijlage 6.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is kleiner dan de achtergrond- cq. streefwaarde of detectiewaarde
- + : het gehalte is groter dan de achtergrond- cq. streefwaarde
- ++ : het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- cq. streefwaarde en interventiewaarde
- +++ : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- Blanco : niet bepaald

4.3.1 Grond

In onderstaande tabel wordt de toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 4 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds.)

Monster	MM1	MM2	MM3	MM4
Traject (m-mv)	0 – 0,5	0,5 – 1,5	0 – 0,5	0,5 – 1,5
Bodemkenmerken	Matig siltige klei	Zwak siltige klei	Zwak siltige klei	Zwak siltige klei
Organisch stof % ds	3,3	3,3#	3,2	1,5
Lutum % ds	20,1	20,1#	27,4	17,6
Zware metalen	+ 31 nikkel	+ 32 nikkel	+ 38 nikkel	+ 30 nikkel
PAK	-	-	-	-
PCB's	-	-	-	+ 0,029
Minerale olie	-	-	-	-

Vervolg tabel 4 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds.)

Monster	MM5	M6	MM7	MM8
Traject (m-mv)	0 – 0,5	1,2 – 1,4	0 – 0,5	0,5 – 1,5
Bodemkenmerken	Zwak siltige klei + puin, koolas, glas	Zwak siltige klei ow+/bg+	Zwak siltige klei	Zwak siltige klei
Organisch stof % ds	5,1	3,2	3,2#	1,5#
Lutum % ds	22,5		27,4#	17,6#
Zware metalen	+ 0,73 cadmium + 21 kobalt + 38 nikkel + 140 lood + 250 zink		+ 67 lood	+ 15 kobalt + 40 nikkel
PAK	-	-	-	-
PCB's	-	-	-	-
Minerale olie	-	+ 280	-	-
Vluchtige aromaten	-	-	-	-

Verklaring tabel:

ow+/bg+: zwakke oliewaterreactie en brandstofgeur

#: aangenomen waarde op basis van overeenkomstige bodemsamenstelling

Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

In de zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) ter plaatse van het park achter nr. 37 (MM1 en MM2) en ter plaatse van het weiland achter nr. 47 (MM3 en MM4) zijn licht verhoogde nikkelgehalten aangetoond; de gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. Tevens is in de ondergrond ter plaatse van het weiland (MM4) een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond; het gemeten gehalte overschrijdt eveneens de achtergrondwaarde.

In de puin-, koolas- en glashoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) rondom de schuur achter nr. 47 (MM5) zijn voor cadmium, kobalt, nikkel, lood en zink licht verhoogde gehalten aangetoond; de gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk verdachte, kleiige ondergrond (1,2 – 1,4 m-mv) ter plaatse van boring 129 (M6, zwakke oliewaterreactie en brandstofgeur) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond; het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond. Middels de aanvullend geplaatste boringen 137 – 143 is de lichte olieverontreiniging, ons inziens, voldoende in kaart gebracht. Op ca. 3,8 m-mv is slechts bij 1 boring zintuiglijk een lichte oliewaterreactie waargenomen, waarvan wordt aangenomen dat die bodemlaag in dezelfde mate verontreinigd is als de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag ter plaatse van boring 129.

In de zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) op het terrein rondom de woningen van nr. 47a en 47b (MM7) is een licht verhoogd loodgehalte aangetoond; het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk onverdachte, kleiige ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) op dit terreindeel (MM8) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond, die eveneens de achtergrondwaarden overschrijden.

4.3.2 Grondwater

In onderstaande tabel wordt de toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l)

Monster	Pb105	Pb110	Pb115	Pb120	Pb121	Pb129	Pb134
Filterstelling (m-mv)	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,5 – 2,5
Zware metalen	+ 150 Ba	+ 150 Ba	+ 95 Ba	+ 120 Ba	+ 83 Ba	+ 180 Ba	+ 130 Ba
VOC	-	-	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie	-	-	-	-	-	-	-

Verklaring tabel:

VOC: chloorkoolwaterstoffen

Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

Ba: barium

In het grondwater op de gehele onderzoekslocatie zijn voor barium licht verhoogde gehalten aangetoond; de gemeten gehalten overschrijden de streefwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bolflex Beheer bv heeft Inventerra in augustus 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 5,7 ha. Het terrein omvat een weiland, een privépark, een (monumentale) schuur en een tweetal woningen met tuin (nrs. 47a en 47b).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een landgoed (Vreedebest) op de percelen achter en rondom de Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk grootschalig onverdacht voor bodemverontreiniging (ONV-GR).

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) ter plaatse van het park achter nr. 37 en ter plaatse van het weiland achter nr. 47 zijn licht verontreinigd met nikkel. De ondergrond ter plaatse van het weiland is tevens licht verontreinigd met PCB's;
- De puin-, koolas- en glashoudende, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) rondom de schuur achter nr. 47 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, lood en zink;
- De zintuiglijk verdachte, kleiige ondergrond (1,2 – 1,4 m-mv) ter plaatse van boring 129 (zwakke oliewaterreactie en brandstofgeur) is licht verontreinigd met minerale olie en is niet verontreinigd met vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten;
- De zintuiglijk onverdachte, kleiige bovengrond (0 – 0,5 m-mv) op het terrein rondom de woningen van nr. 47a en 47b is licht verontreinigd met lood. De ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) op dit terreindeel is licht verontreinigd met kobalt en nikkel;
- Het grondwater op de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' strikt genomen verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

De aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB's in de grond ter plaatse van het park, het weiland en de 2 woningen worden beschouwd als (natuurlijk) verhoogde achtergrondgehalten.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond rondom de schuur worden toegeschreven aan de bijmenging met puin, koolas en glas ter plaatse.

De licht verhoogde bariumgehalten in het grondwater worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden; barium wordt in grote delen van Nederland zonder aanwijsbare oorzaak verhoogd aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen en PCB's komen nagenoeg overeen met de aangetoonde lichte verontreinigingen tijdens de voorgaande onderzoeken.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond ter plaatse van boring 129 is te relateren aan de zintuiglijk waargenomen brandstofgeur; de oorzaak hiervoor is echter niet bekend. Gezien de zintuiglijke waarnemingen bij de afperkende boringen rondom boring 129, omdat voor minerale olie de tussenwaarde (waarde voor nader onderzoek) niet overschreden wordt en het grondwater ter plaatse (pb129) niet verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten, wordt aanvullend onderzoek naar de minerale olieverontreiniging vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse is ons inziens sprake van een beperkte, lichte verontreiniging met minerale olie.

De aangetoonde gehalten in de grond en in het grondwater zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt het terrein geschikt geacht voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Indien op de locatie graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, zullen aan het hergebruik van de vrijkomende grond beperkingen worden gesteld, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten. Vrijkomende grond dient conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd voor toepassingsmogelijkheden elders of voor afvoer naar een erkend verwerker. Bij werkzaamheden in de grond dient tevens rekening gehouden te worden met de te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

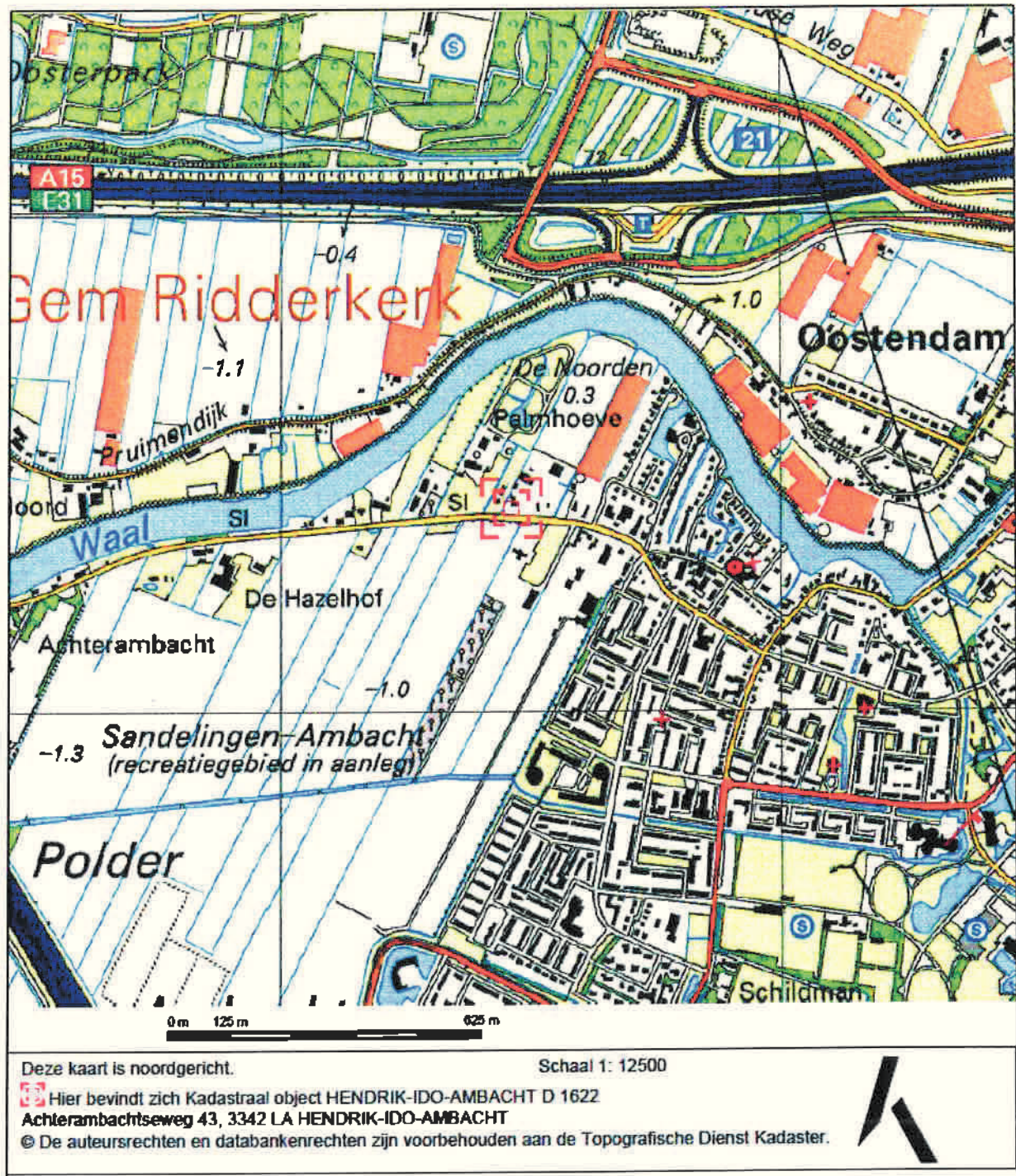
Door de aanwezigheid van een uit asbest golfplaten bestaande uitbouw van de monumentale schuur, dient een deel van de onderzoekslocatie beschouwd te worden als asbestverdacht, conform de NEN 5707. Geadviseerd wordt om na de sloop van de schuur een asbestonderzoek conform de NEN 5707 te verrichten.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

BIJLAGEN

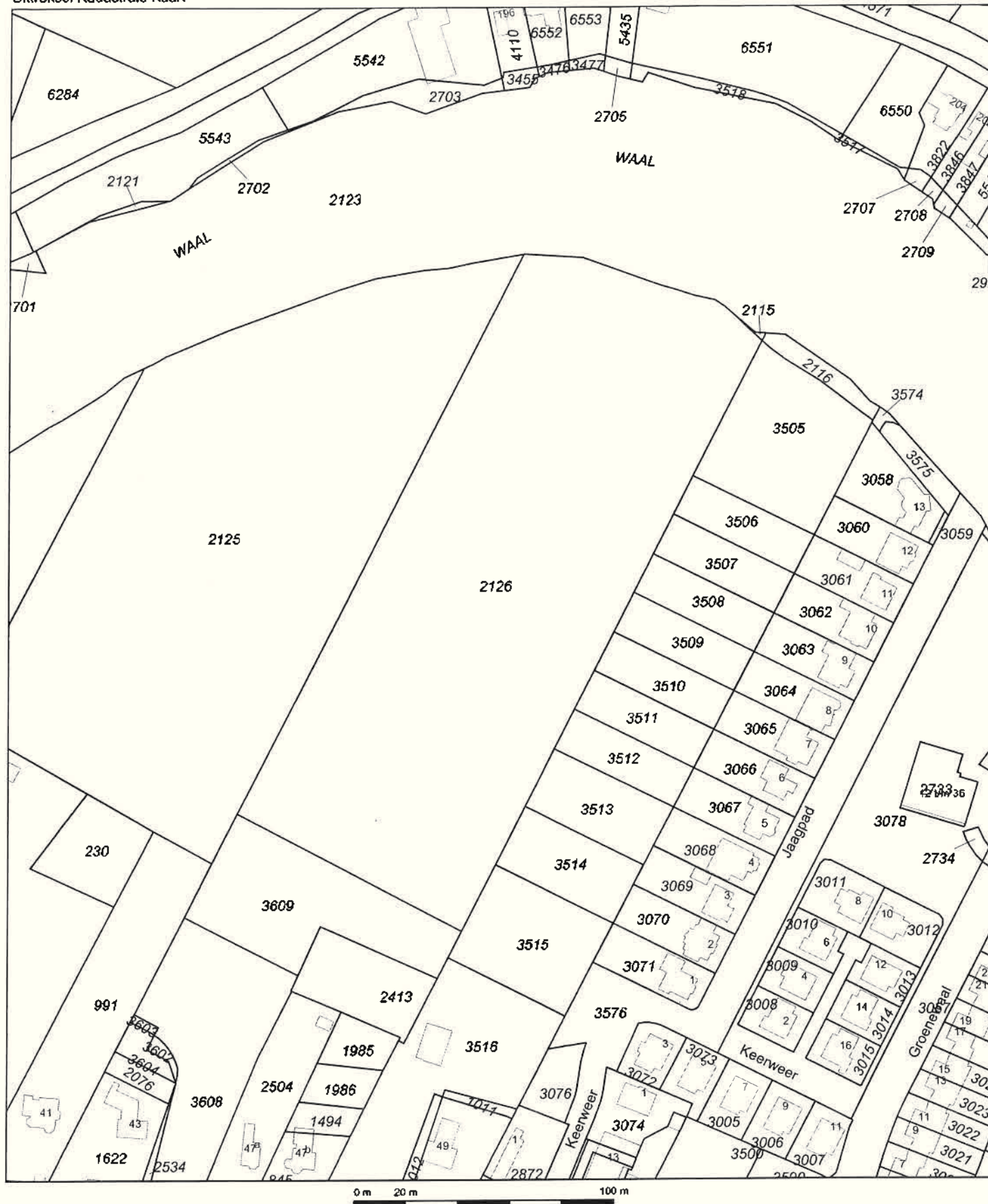
1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Weergave onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale kaart
 - 2.2 Situatietekeningen
 - 2.3 Overzichtsfoto's
 - 2.4 Gegevens vooronderzoek
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
6. Toetsingswaarden grond en grondwater
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)



Bijlage 2 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 2.1 Kadastrale kaart



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

HENDRIK-IDO-AMBACHT
 D
 2126





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 ————— Kadastrale grens
 - - - - - Voorlopige grens
 ———— Bebouwing
 ———— Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

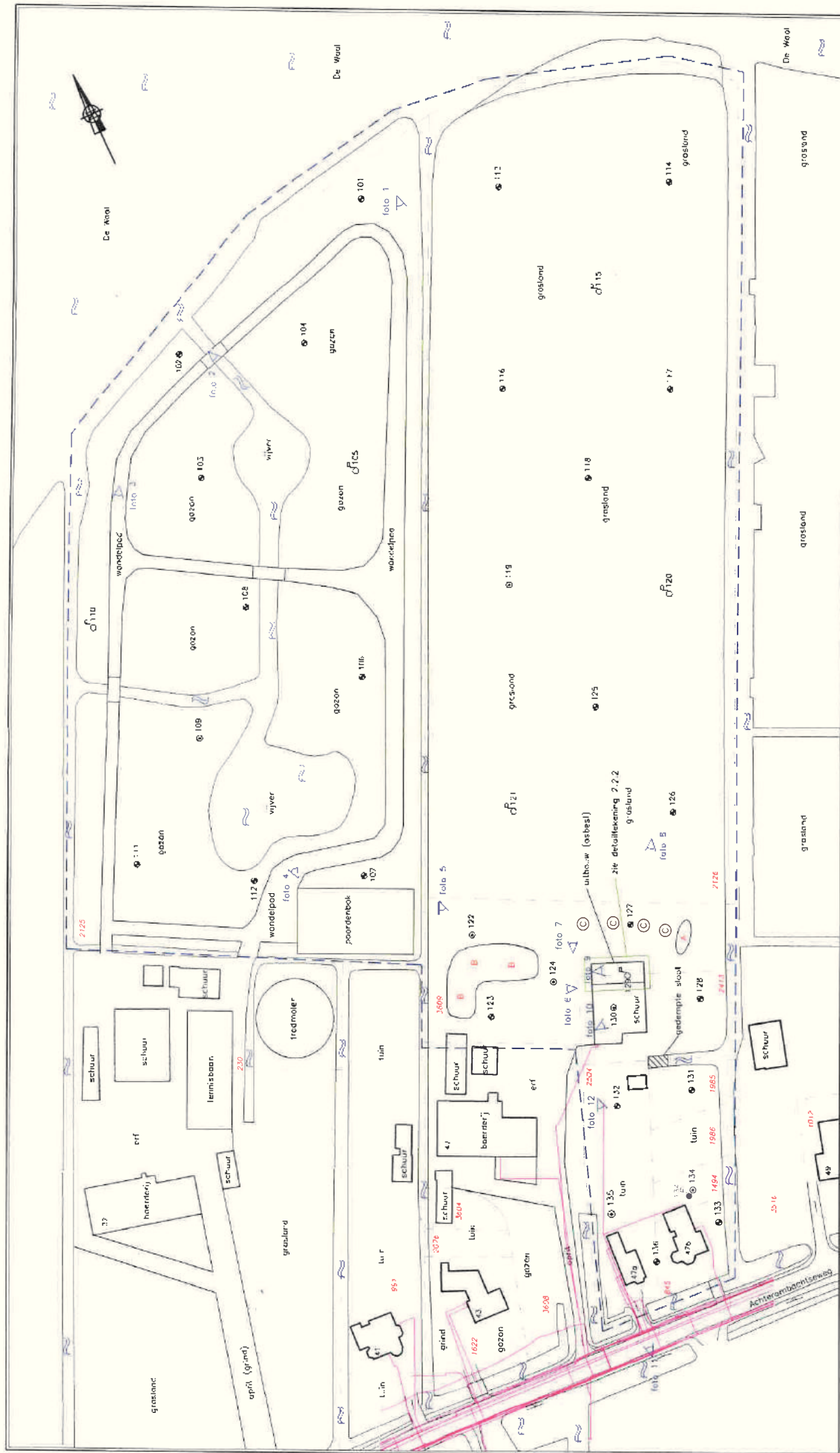
HENDRIK-IDO-AMBACHT
 D
 2504



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 augustus 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2.2 Situatietekeningen



LEGENDA

- omliggende land (≤ 1,0 m-mv)
- diepe boring (> 1,0 m-mv)
- geplaatste peilbuis
- bestaande peilbuis
- onderzoekslocatie
- ligging kabels en eidingen
- kadastrale perceelsgrens
- kadastraal perceelnummer

- A oepel grond
- B diepe asfalt
- C roepen klinkers en repte

INTEL Studietoelating met ligging boringen en peilbuisen

PROJECT Verkenning bodemonprofielen, Achterambachtsweg 47 te Herenik 100 Ambacht

INVENTERRA

OPDRACHTGEVER

Infocor Beheer

TEKENINGNUMMER

1001-HAMBOCHT

PROJECTNR.

17-2013

SHEET

43

SCHAAL

1:1.250

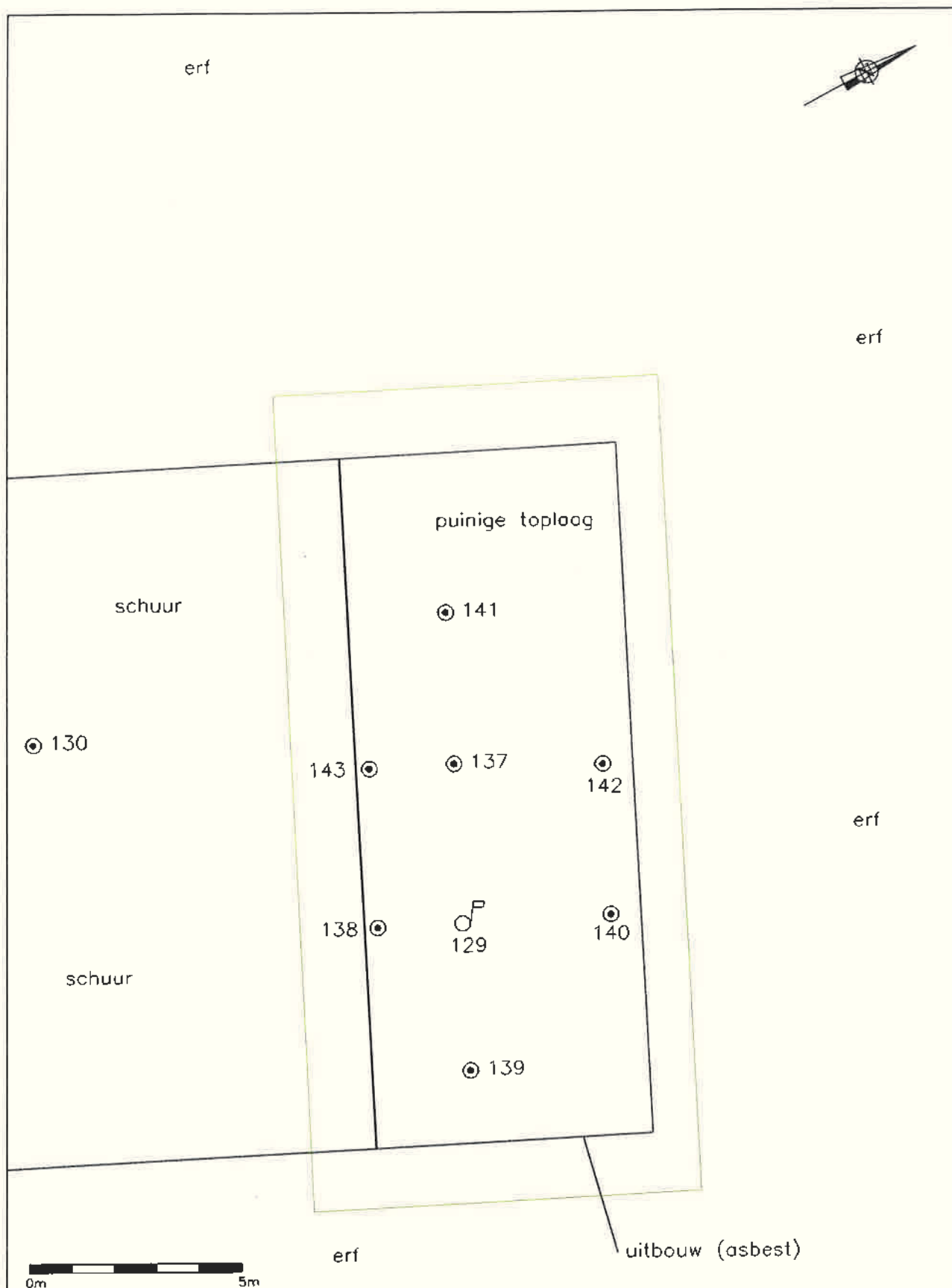
TEREINNAAM

JV

16-08-2012

BOUW

7.2.1



LEGENDA

- ⊙ diepe boring (> 1,0 m-mw)
- ⊕ geplaatste peilbuis
- uitbouw schuur (asbest)

TITEL Detailtekening afperkende boringen schuur Achterambachtseweg 47

PROJECT Verkennend onderzoek Achterambachtseweg 47 Hendrik Ido Ambacht

OPDRACHTGEVER Bofflex Beheer

FORMAAT

A4

INVENTERRA

TEKENINGNR.
T002-HIAmbacht.dwg

SCHAAL

1:150

PROJECTNR.
12-2033

BIJLAGE

2.2.2

DATUM
17-09-2012

PARAAF

MILIEUADVIESBUREAU

Bijlage 2.3 Overzichtsfoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Bijlage 2.4 Gegevens vooronderzoek

1 Algemene informatie perceel HDK03 D 845

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	D
Nummer	845

2 Gegevens op perceel HDK03 D 845

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Achterambachtseweg 47	CADIX NEDERLAND BV	- 1973

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

geen gebruikers bekend	
De inrichting is bekend onder de naam:	geen gebruikers bekend (D-00005680)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	
Omschrijving:	
Status:	Actief

Task

Bestand Extra Help

Algemeen Memo

Naam 0130

Volume 2.000 bar ☐ Inwendig geteeld

Inhoud onbekende inhoud conversie 2 ☐ Buitenwaaiersteking

Status in gebruik ☐ Auto-ontkist

Materiaal Lijp ☐ Oorsprong overgronds

Gereedschap ☐

Berekening ☐ Berekening d.d. ☐

Certificaattype	Nummer	Afgelopen	In orde	Datum volgende

Stalpers

Van de Molen Hoveniers

De inrichting is bekend onder de naam:

Van de Molen Hoveniers (D-00981937)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:

Omschrijving:

Status:

Actief

Bestand Extra Help

Algemeen Voorschriften

Eigenaar

Besluitnummer

Omschrijving Win-AMVB Besluit oostag- en transportbedrijven milieubeheer

Wettelijk kader Wet milieubeheer

Besluitsoort Besluit

Besluittype Melding

Naam

Toelichting ID: 50690, Behandelnr: 2004005342
Opleg / stelling van machines e auto en aanhangen

Besluitstatus Toegelend

Bevoegd gezag gemeente

Datum advies 24-3-2004

Datum besluit 24-3-2004

Datum tenuitvoer

Datum publicatie

Ingangsdatum 24-3-2004

Vervaldatum

Ingangsdatum tijdsak

Vervaldatum tijdsak

Datum besluitfase 24-3-2004

Toevoegen Verwijderen Eigenaarschap

Verwijder Document Aankomen Openen

Verzenden op

Dakbedekkingsbedrijf Verbaas & Zn

De inrichting is bekend onder de naam:

Dakbedekkingsbedrijf Verbaas & Zn (D-00981938)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:

Omschrijving:

Status:

Actief

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HDK03 D 845

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
bouwmachine- en - werktuigenverhuurbedrijf	Dorpsstraat 24	V.O.F. H. de Lijster en Zn.	-
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	Dorpsstraat 24	V.O.F. H. de Lijster en Zn.	-
landbouwproductengroothandel	Dorpsstraat 22	RVB Trading B.V.	-
demping (niet gespecificeerd)			-
hbo-tank (ondergronds)	Dorpsstraat 22	BOUWLUST BV	1975 -
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Dorpsstraat 18	SCHEURWATER, J.	1938 - 1987

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoeklocatie 'Achterambachtseweg (Polder Sandelingen)'			
De onderzoeklocatie is bekend onder de naam:		Achterambachtseweg (Polder Sandelingen) (AA053100133)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		ACHTERAMBACHTSEWEG 0	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren 00	
Wbb code:		ZH053109065	
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend onderzoek	28 01 2002	Onbekend	Onbekend
Historisch onderzoek	20 06 2006	Onbekend	Onbekend
Oriënterend onderzoek	17 01 2002	Onbekend	Onbekend

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> s	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

1 Algemene informatie perceel HDK03 D 2504

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	D
Nummer	2504

2 Gegevens op perceel HDK03 D 2504

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

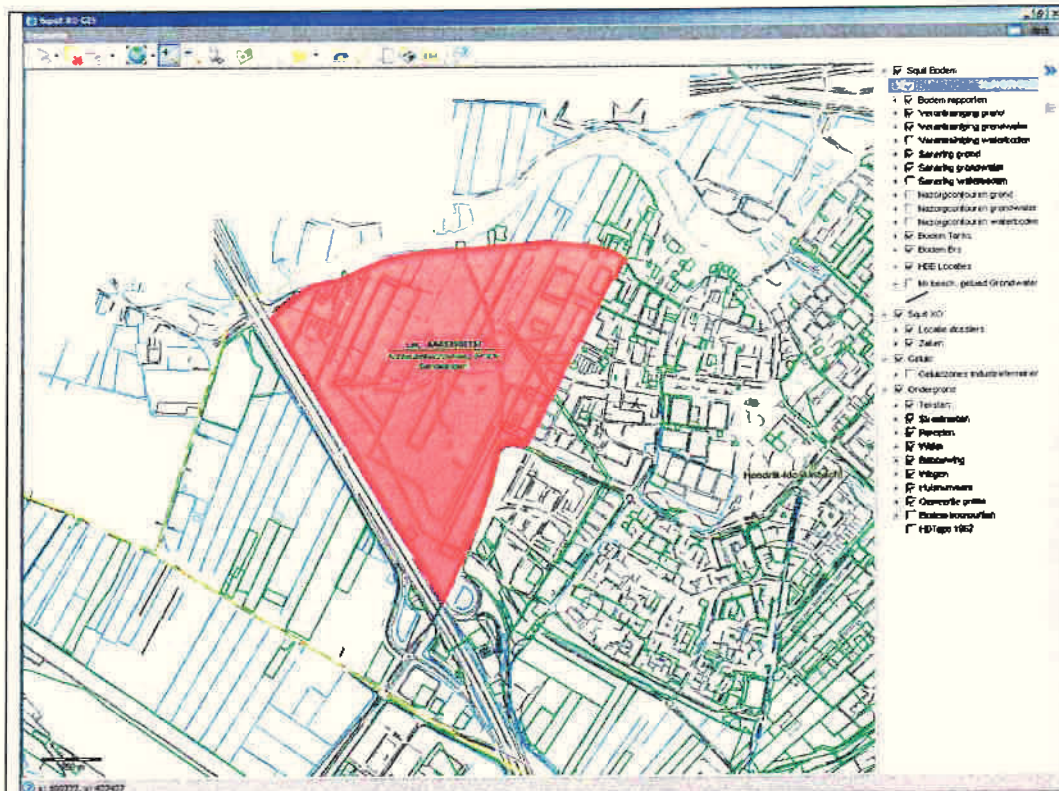
Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HDK03 D 2504

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Achterambachtseweg 47	CADIX NEDERLAND BV	- 1973
bouwmachine- en - werktuigenverhuurbedrijf	Dorpsstraat 24	V.O.F. H. de Lijster en Zn.	-
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	Dorpsstraat 24	V.O.F. H. de Lijster en Zn.	-
landbouwproductengroothandel	Dorpsstraat 22	RVB Trading B.V.	-
demping (niet gespecificeerd)			-
hbo-tank (ondergronds)	Dorpsstraat 22	BOUWLUST BV	1975 -
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Dorpsstraat 18	SCHEURWATER, J.	1938 - 1987

Overzicht bodemonderzoeklocaties



Onderzoeklocatie 'Achterambachtseweg (Polder Sandelingen)'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:

Achterambachtseweg (Polder Sandelingen) (AA053100133)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:

ACHTERAMBACHTSEWEG 0

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:

Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:

Uitvoeren OO

Wbb code:

ZH053109065

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend onderzoek	28 01 2002	Onbekend	Onbekend
Historisch onderzoek	20 06 2006	Onbekend	Onbekend
Oriënterend onderzoek	17 01 2002	Onbekend	Onbekend

Spaak EO Borden - Locatie "Achterambachtswoning (Hofden) Leendringers"

Locatie: ZakenTaan | Franconie | Rapport G | NEE (16)

Localiteitsnr: **WAGZ0001**

Locatie code: **FRANCONIE**

Locatie naam: **FRANCONIE (Hofden) Leendringers**

Stadsinfo: **ACHTERAMBACHTSWONING**

Humantier: **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** | **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** | **101** | **102** | **103** | **104** | **105** | **106** | **107** | **108** | **109** | **110** | **111** | **112** | **113** | **114** | **115** | **116** | **117** | **118** | **119** | **120** | **121** | **122** | **123** | **124** | **125** | **126** | **127** | **128** | **129** | **130** | **131** | **132** | **133** | **134** | **135** | **136** | **137** | **138** | **139** | **140** | **141** | **142** | **143** | **144** | **145** | **146** | **147** | **148** | **149** | **150** | **151** | **152** | **153** | **154** | **155** | **156** | **157** | **158** | **159** | **160** | **161** | **162** | **163** | **164** | **165** | **166** | **167** | **168** | **169** | **170** | **171** | **172** | **173** | **174** | **175** | **176** | **177** | **178** | **179** | **180** | **181** | **182** | **183** | **184** | **185** | **186** | **187** | **188** | **189** | **190** | **191** | **192** | **193** | **194** | **195** | **196** | **197** | **198** | **199** | **200** | **201** | **202** | **203** | **204** | **205** | **206** | **207** | **208** | **209** | **210** | **211** | **212** | **213** | **214** | **215** | **216** | **217** | **218** | **219** | **220** | **221** | **222** | **223** | **224** | **225** | **226** | **227** | **228** | **229** | **230** | **231** | **232** | **233** | **234** | **235** | **236** | **237** | **238** | **239** | **240** | **241** | **242** | **243** | **244** | **245** | **246** | **247** | **248** | **249** | **250** | **251** | **252** | **253** | **254** | **255** | **256** | **257** | **258** | **259** | **260** | **261** | **262** | **263** | **264** | **265** | **266** | **267** | **268** | **269** | **270** | **271** | **272** | **273** | **274** | **275** | **276** | **277** | **278** | **279** | **280** | **281** | **282** | **283** | **284** | **285** | **286** | **287** | **288** | **289** | **290** | **291** | **292** | **293** | **294** | **295** | **296** | **297** | **298** | **299** | **300** | **301** | **302** | **303** | **304** | **305** | **306** | **307** | **308** | **309** | **310** | **311** | **312** | **313** | **314** | **315** | **316** | **317** | **318** | **319** | **320** | **321** | **322** | **323** | **324** | **325** | **326** | **327** | **328** | **329** | **330** | **331** | **332** | **333** | **334** | **335** | **336** | **337** | **338** | **339** | **340** | **341** | **342** | **343** | **344** | **345** | **346** | **347** | **348** | **349** | **350** | **351** | **352** | **353** | **354** | **355** | **356** | **357** | **358** | **359** | **360** | **361** | **362** | **363** | **364** | **365** | **366** | **367** | **368** | **369** | **370** | **371** | **372** | **373** | **374** | **375** | **376** | **377** | **378** | **379** | **380** | **381** | **382** | **383** | **384** | **385** | **386** | **387** | **388** | **389** | **390** | **391** | **392** | **393** | **394** | **395** | **396** | **397** | **398** | **399** | **400** | **401** |

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

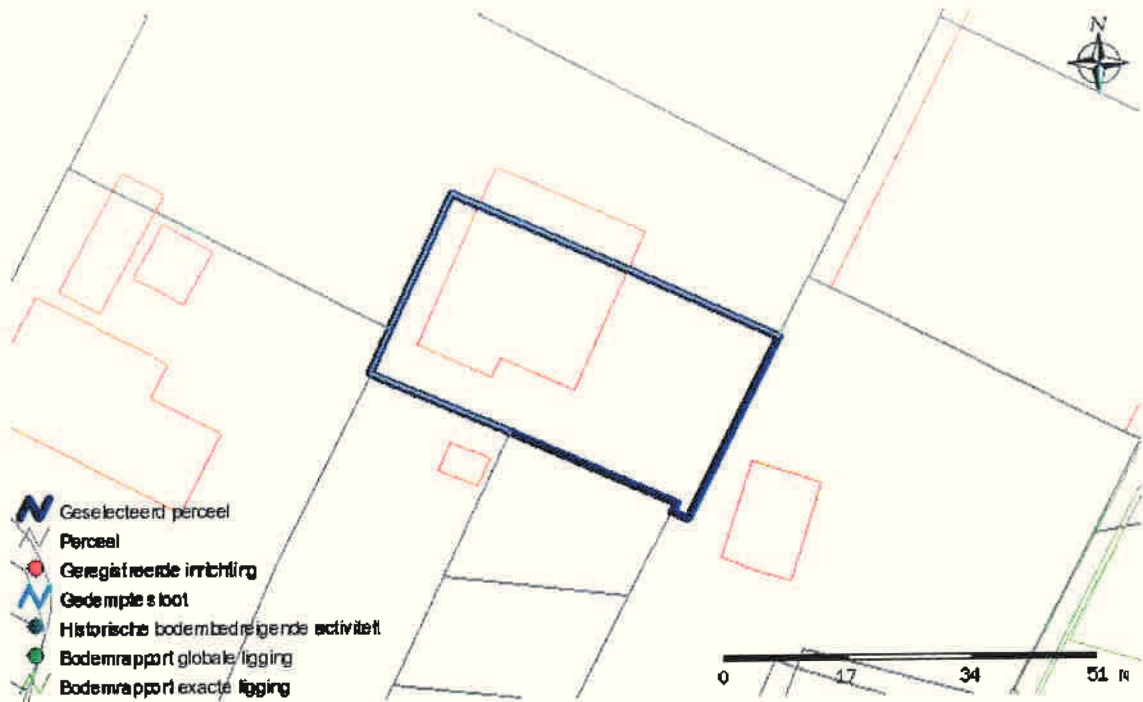
geen gebruikers bekend	
De inrichting is bekend onder de naam:	geen gebruikers bekend (D-00005680)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	
Omschrijving:	
Status:	Actief

Van de Molen Hoveniers	
De inrichting is bekend onder de naam:	Van de Molen Hoveniers (D-00981937)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	
Omschrijving:	
Status:	Actief

Dakbedekkingsbedrijf Verbaas & Zn	
De inrichting is bekend onder de naam:	Dakbedekkingsbedrijf Verbaas & Zn (D-00981938)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	
Omschrijving:	
Status:	Actief

1 Algemene informatie perceel HDK03 D 2413

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	D
Nummer	2413

2 Gegevens op perceel HDK03 D 2413

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HDK03 D 2413

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoeklocatie 'Achterambachtseweg 49'			
De onderzoeklocatie is bekend onder de naam:		Achterambachtseweg 49 (AA053100430)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		ACHTERAMBACHTSEWEG 49	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg	
Wbb code:		ZH053109066	
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	04 11 2004	Onbekend	Onbekend

Legenda

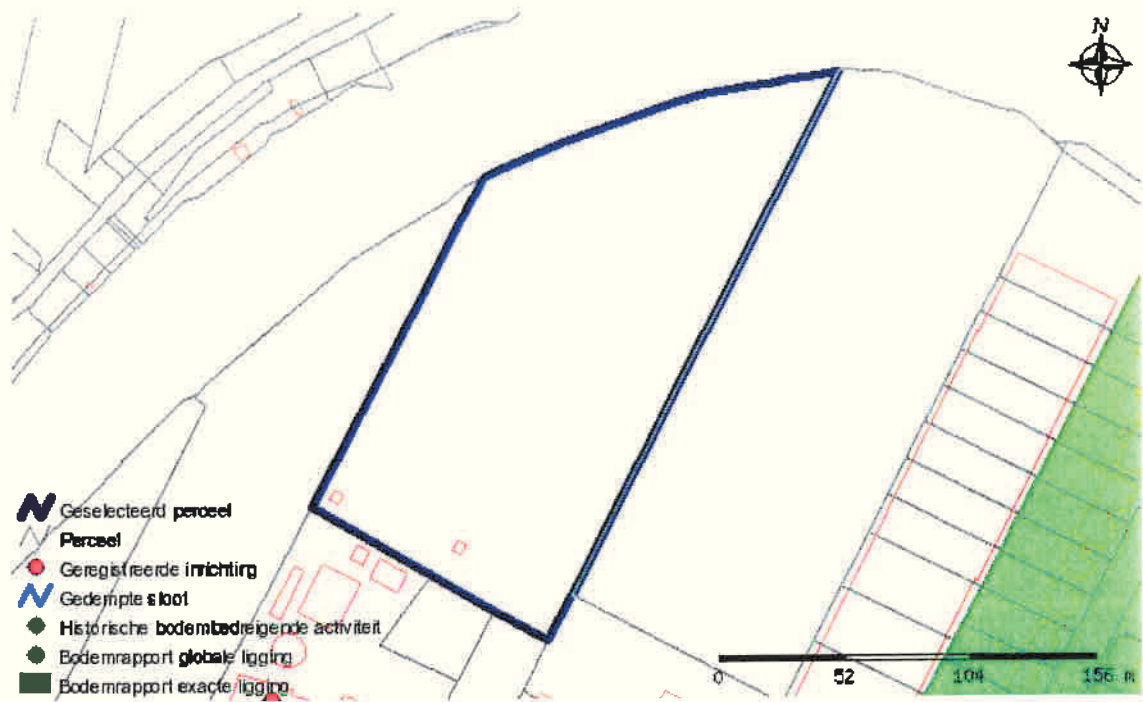
< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

1 Algemene informatie perceel HDK03 D 2125

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	D
Nummer	2125

2 Gegevens op perceel HDK03 D 2125

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HDK03 D 2125

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

1 Algemene informatie perceel HDK03 D 2126

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
Sectie	D
Nummer	2126

2 Gegevens op perceel HDK03 D 2126

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoeklocatie 'Achterambachtseweg 49'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Achterambachtseweg 49 (AA053100430)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		ACHTERAMBACHTSEWEG 49	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg	
Wbb code:		ZH053109066	
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	04 11 2004	Onbekend	Onbekend

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HDK03 D 2126

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

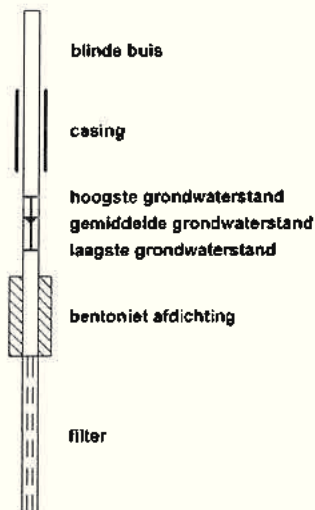
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

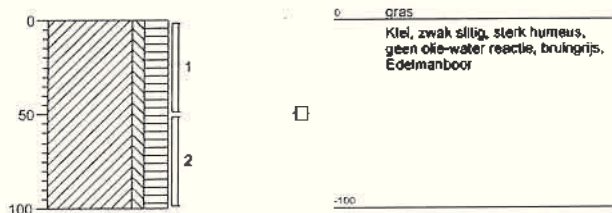
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 101

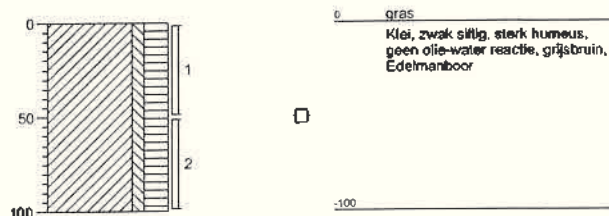
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 102**

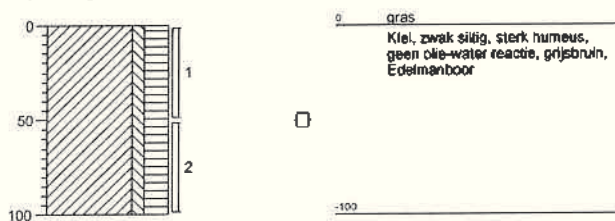
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 103**

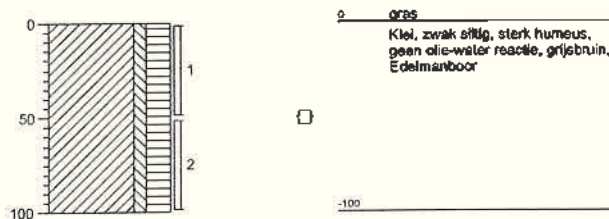
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 104**

Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

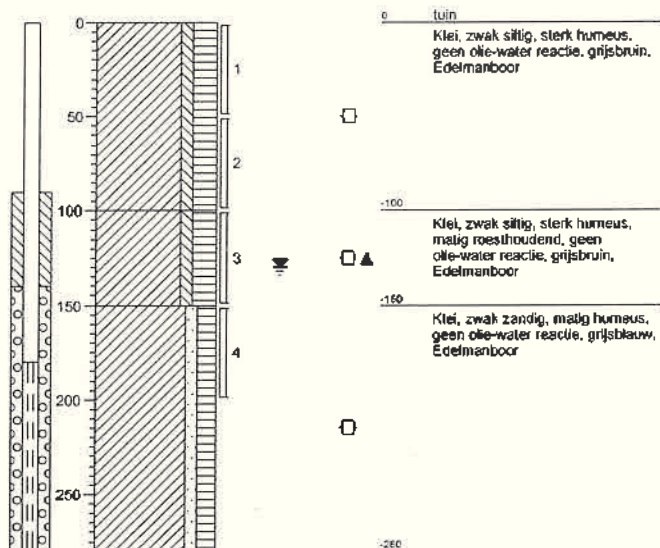
Opmerking:



Boring: 105

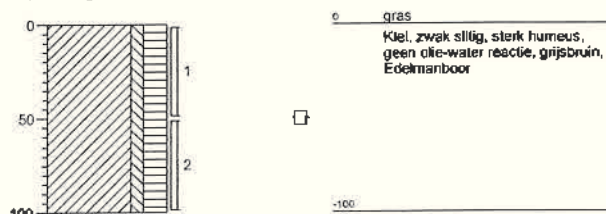
Datum: 20-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 106**

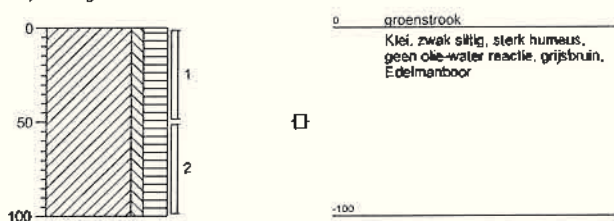
Datum: 20-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 107**

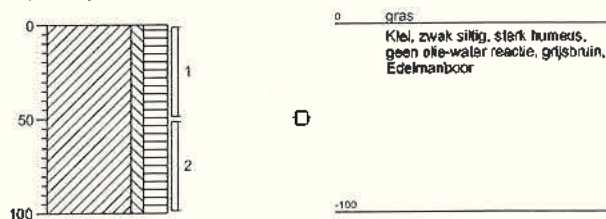
Datum: 20-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 108**

Datum: 20-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

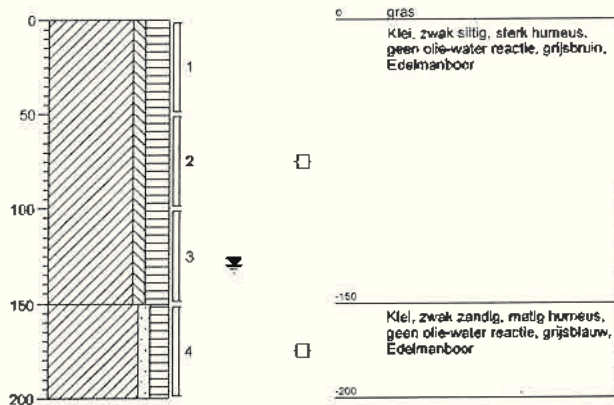
Opmerking:



Boring: 109

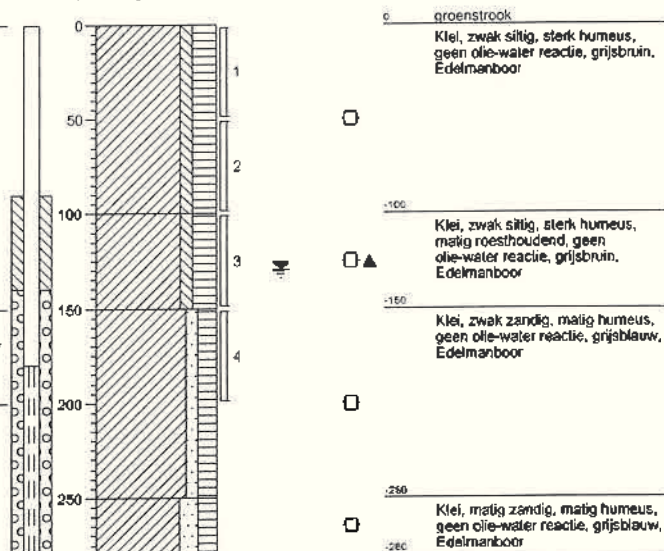
Datum: 20-08-2012
GWS: 130
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 110**

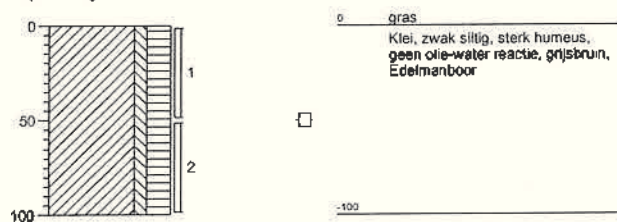
Datum: 20-08-2012
GWS: 130
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 111**

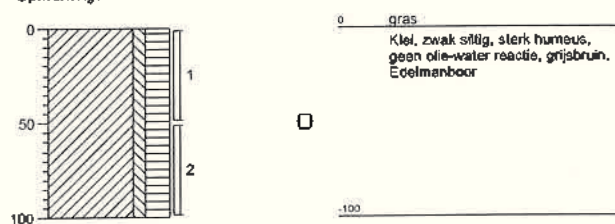
Datum: 20-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 112**

Datum: 20-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

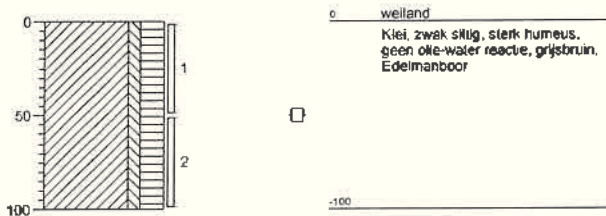
Opmerking:



Boring: 113

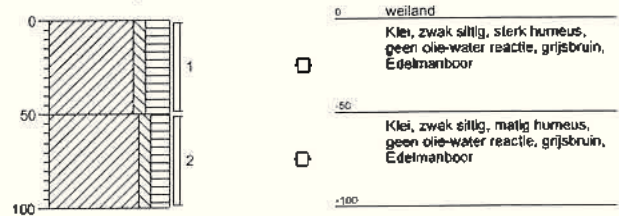
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 114**

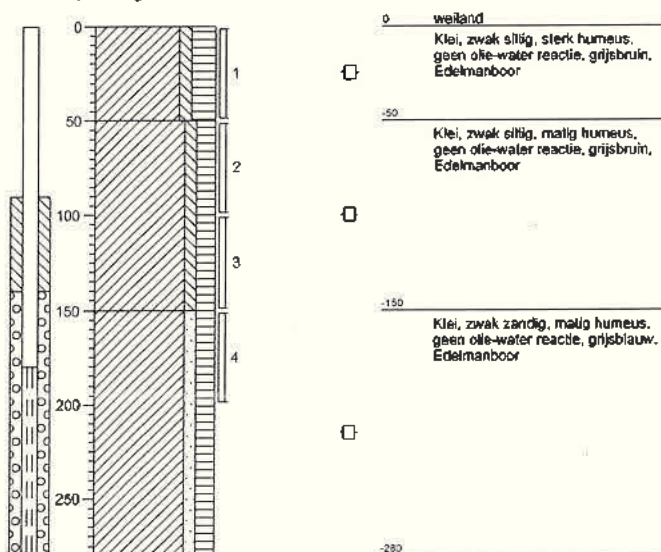
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 115**

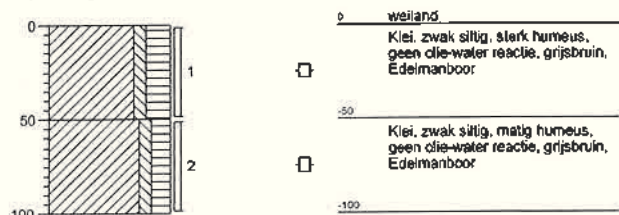
Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 116**

Datum: 20-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

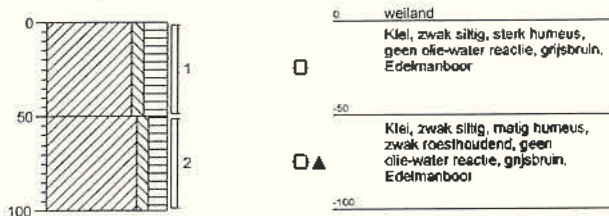
Opmerking:



Boring: 117

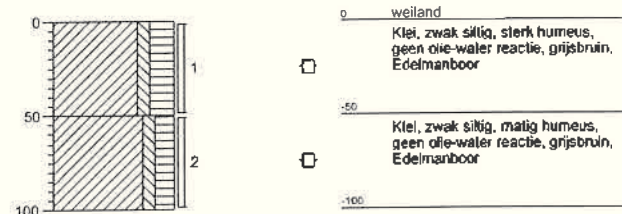
Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 118**

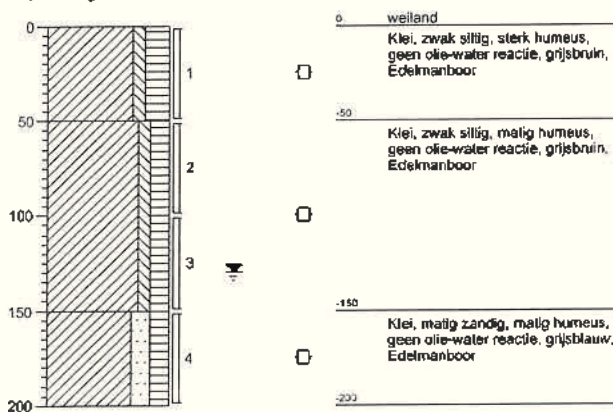
Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 119**

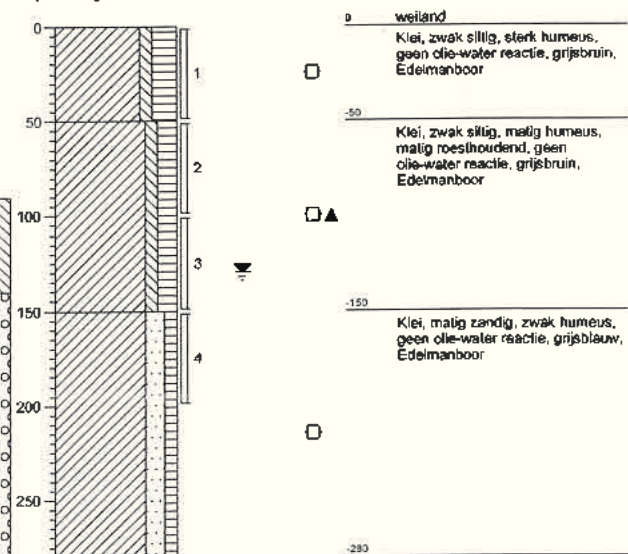
Datum: 21-08-2012
GWS: 130
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 120**

Datum: 21-08-2012
GWS: 130
Boormeester: P. van Achterberg

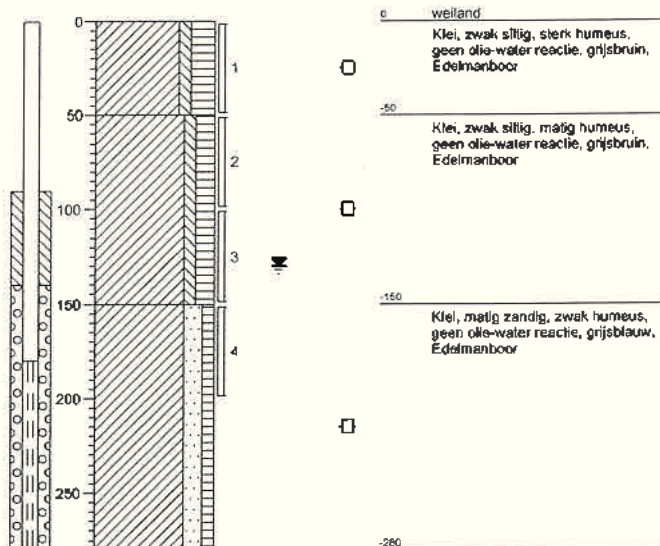
Opmerking:



Boring: 121

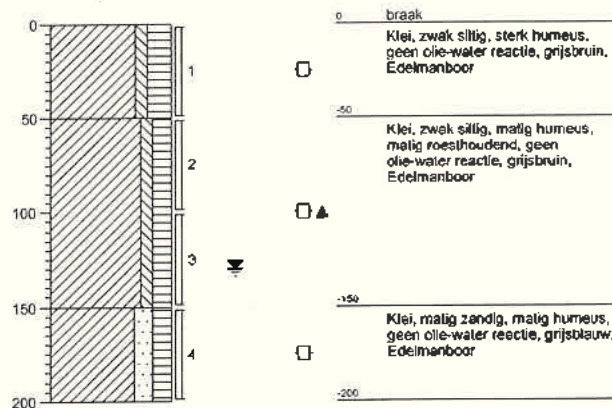
Datum: 21-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 122**

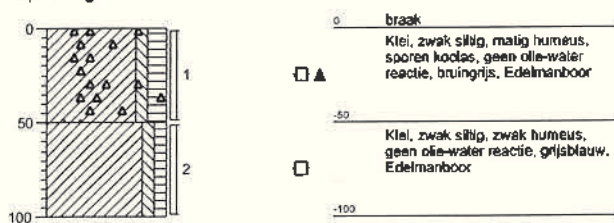
Datum: 21-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 123**

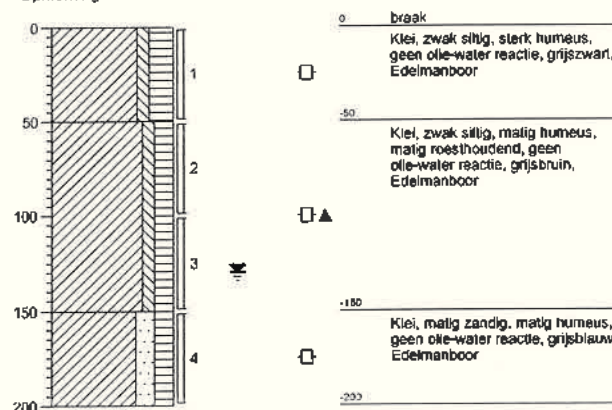
Datum: 21-08-2012
 GWS:
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 124**

Datum: 21-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

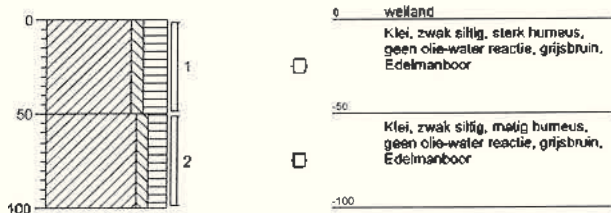
Opmerking:



Boring: 125

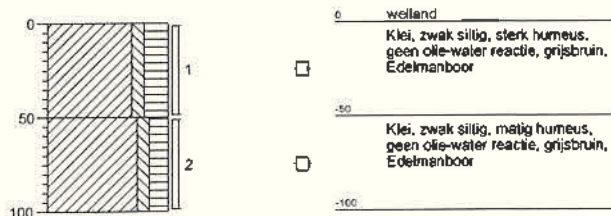
Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 126**

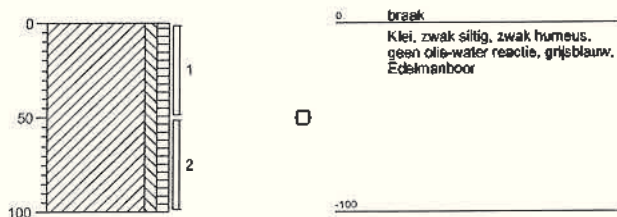
Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 127**

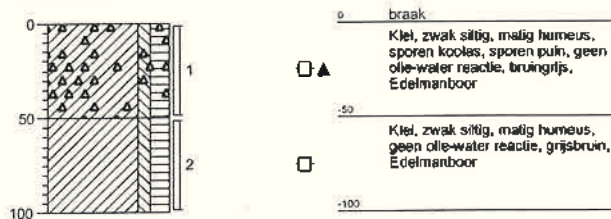
Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 128**

Datum: 21-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

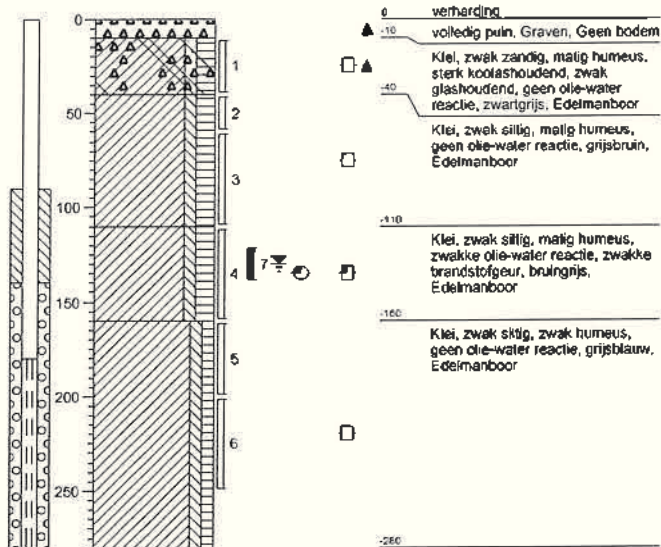
Opmerking:



Boring: 129

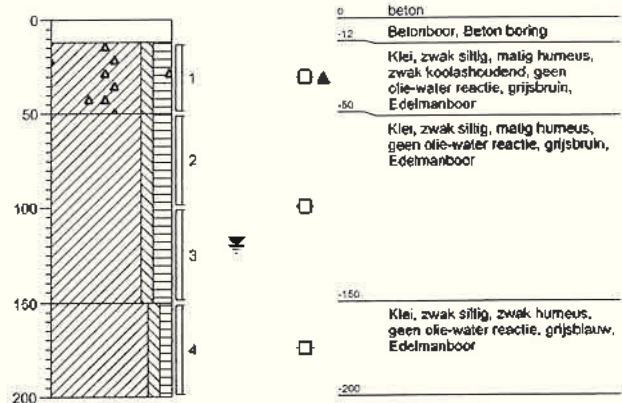
Datum: 21-08-2012
GWS: 130
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking: Boring in schuur

**Boring: 130**

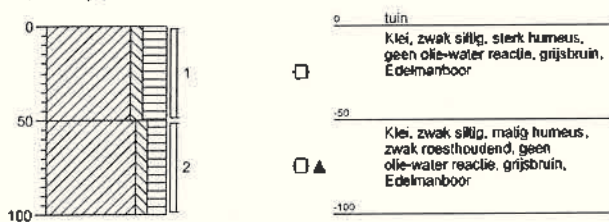
Datum: 21-08-2012
GWS: 120
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking: Betonboring in schuur

**Boring: 131**

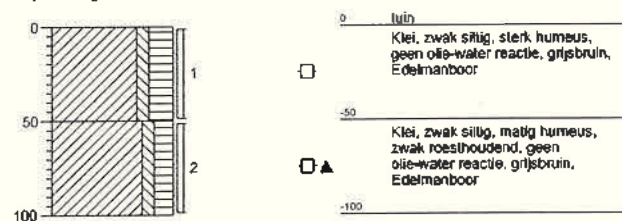
Datum: 22-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 132**

Datum: 22-08-2012
GWS:
Boormeester: P. van Achterberg

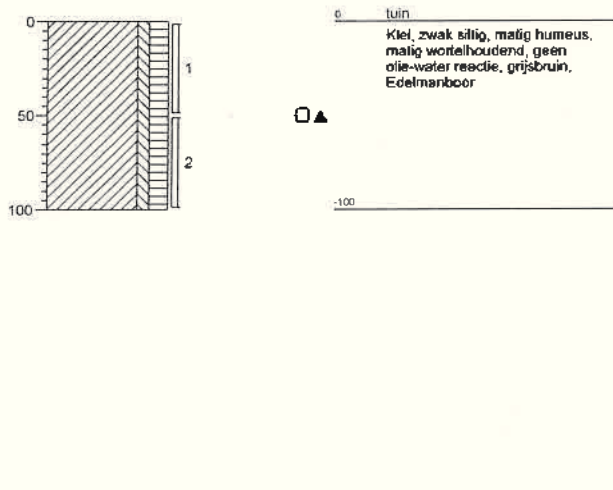
Opmerking:



Boring: 133

Datum: 22-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

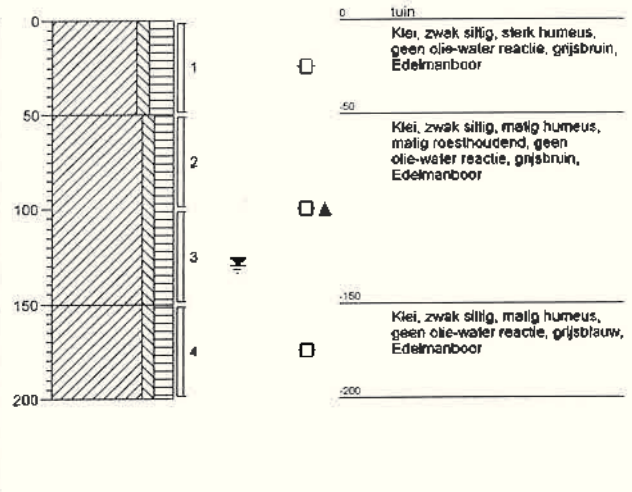
Opmerking:

**Boring: 134**

Datum: 22-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

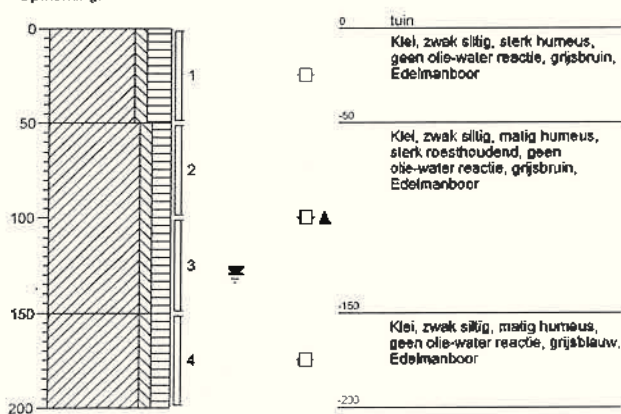
Opmerking:

Bestaande peilbuis

**Boring: 135**

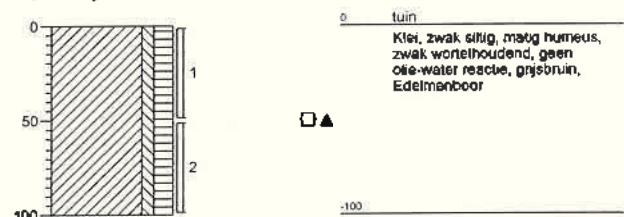
Datum: 22-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 136**

Datum: 22-08-2012
 GWS: 130
 Boormeester: P. van Achterberg

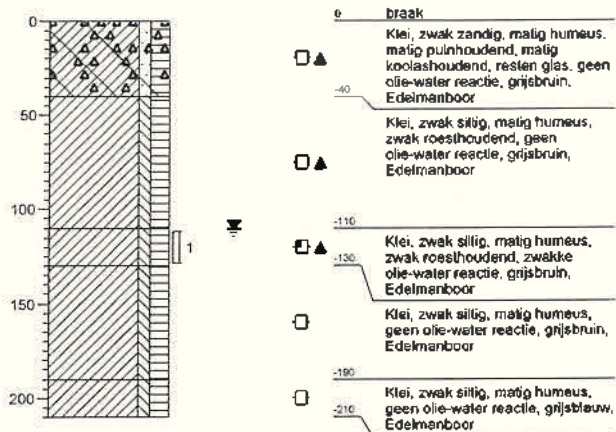
Opmerking:



Boring: 137

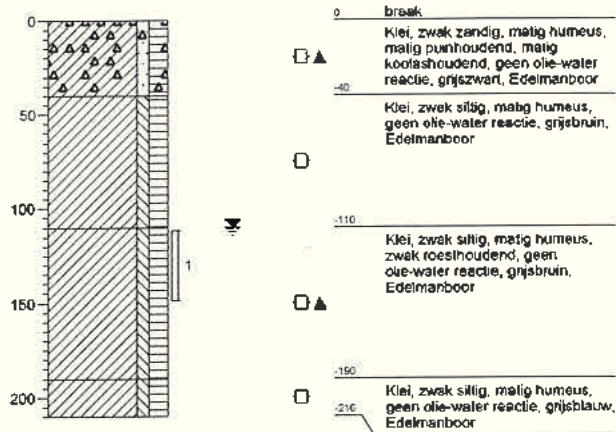
Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 138**

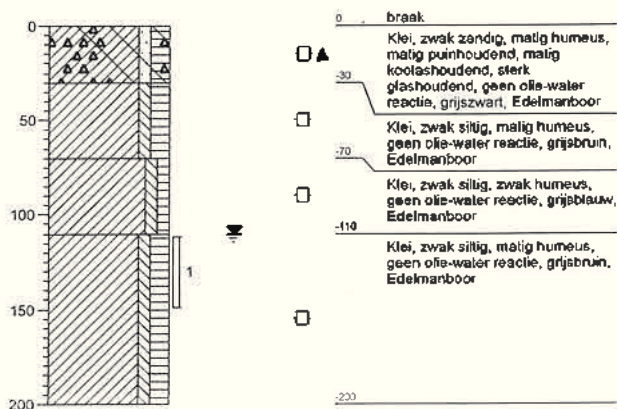
Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 139**

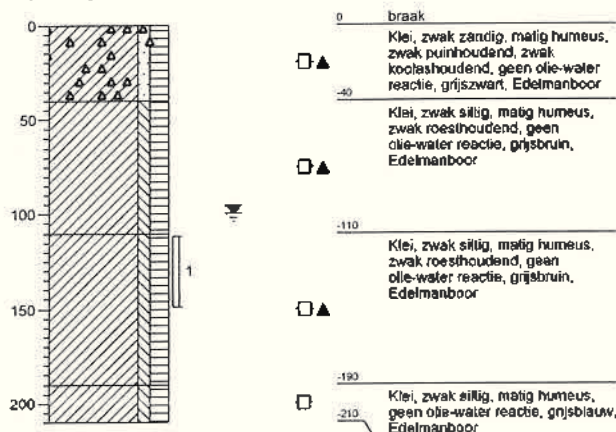
Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 140**

Datum: 13-09-2012
GWS: 100
Boormeester: P. van Achterberg

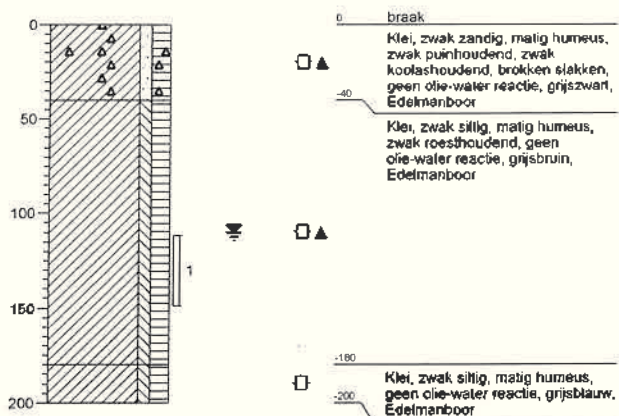
Opmerking:



Boring: 141

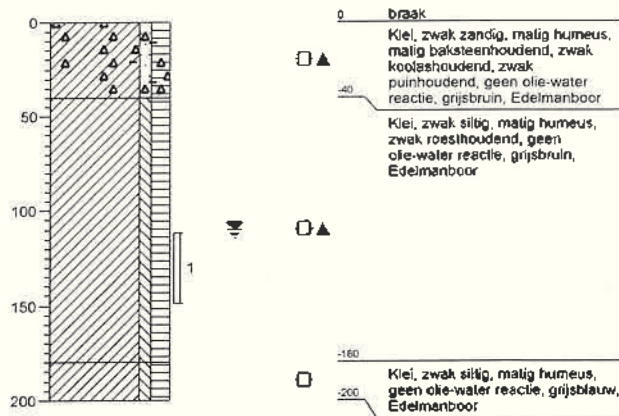
Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 142**

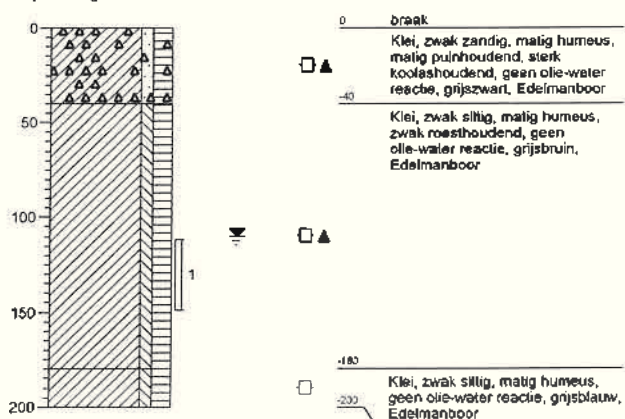
Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:

**Boring: 143**

Datum: 13-09-2012
GWS: 110
Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking:



Bijlage 4 Referentiekader

REFERENTIEKADER

Beschrijving geanalyseerde stoffen

Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink)

Deze zware metalen (soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³) komen in de bodem van Nederland reeds van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem (gehalten van 0,1 tot ca. 100 mg/kg), welke niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid of het milieu en niet worden aangemerkt als een verontreiniging. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door verwerking van metaalertsen, metaalbewerking of galvaniseren / emaileren, glazuren van aardewerk (loodwit), metalen in drukinkt (pigmenten), cosmetica, katalysatoren, smeermiddelen, accu's, batterijen, kunstmest en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders en slakken). Zware metalen komen in de bodem vaak voor in puin, sintels en aardewerk. Door de toepassing van lood en antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Zware metalen worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses (giftigheid is ook afhankelijk van de combinatie van verschillende stoffen). Bariumzouten kunnen giftig zijn; dit is afhankelijk van de oplosbaarheid van dit zout.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

PAK zijn teer- en roetachtige producten en worden gevormd bij diverse verbrandingsprocessen en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen, bijv. bij de verbranding van cokes of steenkoolgas en uitlaatgassen van motoren. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, stookplaatsen, zuiveringslib en dakbedekkingsmaterialen en wordt toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in de vorm van koolas of sintels. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor; daarom worden in verkeersrijke gebieden relatief hoge achtergrondgehalten in de grond aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met het grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine-, diesel- en huisbrandolieverontreinigingen, smeerolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine en thinner) en teerolie; dit zijn mengsels van koolwaterstofketens met een lengte van C10 – C40. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om welke olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar in grondwater en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar en is in vergelijking tot de overige genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten (morsen tijdens vullen, tanken e.d.). Een olieverontreiniging is meestal zintuiglijk zeer goed waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de oliewater-test.

Vluchtige aromaten

Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene (som 3) en naftaleen) worden gewonnen uit aardoliën en steenkoolteer en worden gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangetal. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater en zijn redelijk goed biologisch afbreekbaar. Ze worden in het algemeen redelijk snel met het grondwater verspreid. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

Chloorkoolwaterstoffen (VOC's)

Chloorkoolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogene verbinding, met name chloor en broom zijn in dit kader bekend. VOC's worden veelal gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, verf, afbijtmiddel en chemisch reinigingsmiddel (chemische wasserijen), metaalindustrie en drukkerijen en als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Met name verontreinigingen met TRI (trichlooretheen) en PER (tetrachlooretheen) komen veel voor. Chloorkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Deze stoffen zijn zwaarder dan water en kunnen tot zeer diep in de bodem doordringen. Deze stoffen zijn biologisch afbreekbaar en giftig (dit geldt ook voor de afbraakproducten, zoals vinylchloride). Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Polychloorbifenylen (PCB's)

Lange tijd zijn PCB's op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel, weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn deze al lange tijd niet meer in de handel. Desondanks ligt er in de Nederlandse bodem en in het slib nog een erfenis, aangezien PCB's ruim 50 jaar zijn toegepast in industrie en techniek. En ook zijn er nog steeds transformatoren en condensatoren in gebruik die PCB's bevatten. Het overheidsbeleid is erop gericht deze apparaten zo snel mogelijk te reinigen of te verwijderen. Deze stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar, lossen goed op in olie, zijn carcinogeen, hopen op in vetweefsel en kunnen leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van het onderhavig bodemonderzoek zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het niveau aan waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Nader onderzoek is vaak gewenst.

Bodemtypecorrectie van de achtergrond- en interventiewaarden

De interventiewaarden voor grond zijn, evenals de achtergrondwaarden, gerelateerd aan het organisch stof en/of lutumgehalte van de grond, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgesteld in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en PAK) is alleen het organisch stofgehalte van belang. Onderstaand zijn voor anorganische en organische verbindingen de bodemtype-correctieformules weergegeven. De omgerekende achtergrond- en interventiewaarden kunnen vergeleken worden met de gemeten concentraties aan verbindingen.

Anorganische verbindingen (zware metalen en arseen)

Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$MW_{b,g,bs} = MW_{sb} \times \frac{A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

$MW_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)
MW_{sb}	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem (mg/kg ds)
% lutum	=	gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
% org. stof	=	gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B en C	=	stofafhankelijke constanten

Organische verbindingen

Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$MW_{b,g,bs} = MW_{sb} \times \frac{\%org.stof}{10}$$

$MW_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)
MW_{sb}	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem (mg/kg ds)
% org. stof	=	gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

Voor bodems met gemeten percentages organische stof van meer dan 30 % of minder dan 2 % worden gehalten van respectievelijk 30 % en 2 % aangehouden.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

Voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen geldt dat de interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte < 10% is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Voor bodems met een organisch stofgehalte van 10% tot 30% blijft de bodemtype-correctieformule van kracht. De interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte van > 30% blijft gelijk aan de interventiewaarde voor een bodem met 30% organische stof (zie onderstaande tabel).

% organische stof	Interventiewaarde PAK (mg/kg d.s.)
< 10 %	40
10 - 30 %	$40 * \% \text{ org. stof} / 10$
> 30 %	120

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast, dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- Schone grond: vrij toepasbaar;
- Licht en matig verontreinigde grond: kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk;
- Sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (zoals zware metalen, PAK): kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein;
- Niet toepasbare grond: dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf.

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een goede indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone grond of licht en matig verontreinigde grond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist (dit kan per gemeente of gebied verschillen). Indien gewenst kan Inventerra advies geven over het hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Inventerra kan desgewenst een aanvullend of nader bodemonderzoek uitvoeren en een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegd gezag.

Bijlage 5 Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters

Inventerra
T.a.v. P. van Achterberg
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 24-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012142579
Uw projectnummer	12-2033
Uw projectnaam	Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-08-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 20-08-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012142579/1
 Startdatum 21-08-2012
 Rapportagedatum 24-08-2012/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.3	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	72
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2

Analytico-nr.

7063586

7063587

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 6043.14.083.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LME), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer
Datum monstername 20-08-2012
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012142579/1
Startdatum 21-08-2012
Rapportagedatum 24-08-2012/08:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- MM1
- MM2

Analytico-nr.

7063586

7063587

Eurofins Analytico B.V.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL718NPA0227924528
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012142579

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7063586 103	1	0	50	0506388857	MM1
7063586 107	1	0	50	0506388715	
7063586 112	1	0	50	0506388712	
7063586 111	1	0	50	0506388864	
7063586 101	1	0	50	0506388848	
7063586 108	1	0	50	0506388860	
7063586 106	1	0	50	0506388859	
7063586 105	1	0	50	0506388851	
7063586 104	1	0	50	0506388846	
7063587 104	2	50	100	0506388105	MM2
7063587 108	2	50	100	0506388848	
7063587 102	2	50	100	0506388847	
7063587 112	2	50	100	0506388710	
7063587 105	3	100	150	0506388849	
7063587 110	3	100	150	0506388711	
7063587 109	3	100	150	0506388706	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 6043.14.683.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924526
BIC: BNPARL20

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IHE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012142579

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 26
VAT/BTW No. NL 6045.14.663.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DERNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012142579

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Inventerra
T.a.v. P. van Achterberg
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 24-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012142832
Uw projectnummer	12-2033
Uw projectnaam	Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-08-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-08-2012
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012142032/1
 Startdatum 21-08-2012
 Rapportagedatum 24-08-2012/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	64.0	76.2	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	5.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	97.2	93.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.4	17.6	22.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	100	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.19	0.73
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9.2	21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	13	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	30	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	18	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	55	250
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0079 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0047	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0038	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM3
- 2 MM4
- 3 MM5

Analytico-nr.

7064285
 7064286
 7064287

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088423
 IBAN: NL71BNPA0227924625
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (GRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-08-2012
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012142832/1
 Startdatum 21-08-2012
 Rapportagedatum 24-08-2012/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.029	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.097
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.20
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.5

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM3
 2 MM4
 3 MM5

Analytico-nr.
 7064285
 7064286
 7064287

Eurofins Analytico B.V.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012142832

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7064285 117	1	0	50	0506389059	MM3
7064285 113	1	0	50	0506385702	
7064285 120	1	0	50	0530125318	
7064285 118	1	0	50	0506389060	
7064285 121	1	0	50	0506385584	
7064285 126	1	0	50	0506385585	
7064285 115	1	0	50	0506385699	
7064285 116	1	0	50	0506385701	
7064285 114	1	0	50	0506385704	
7064286 114	2	50	100	0506385698	MM4
7064286 125	2	50	100	0506385586	
7064286 118	2	50	100	0506389064	
7064286 116	2	50	100	0506385695	
7064286 115	3	100	150	0506385700	
7064286 121	3	100	150	0506385581	
7064286 119	3	100	150	0530125308	
7064286 120	3	100	150	0530125309	
7064287 123	1	0	50	0506388862	MM5
7064287 128	1	0	50	0506385588	
7064287 129	1	10	40	0530125303	
7064287 130	1	12	50	0530125310	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012142832

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 90
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012142832

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Inventerra
T.o.v. P. van Achterberg
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 27-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012143153
Uw projectnummer	12-2033
Uw projectnaam	Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-08-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-08-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012143153/1
 Startdatum 23-08-2012
 Rapportagedatum 27-08-2012/13:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	100
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
 1 M6

Analytico-nr.
 7065047

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 43 00
 Fax +31 (0)34 242 43 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.803.B01
 KvK No. 09088625
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARI22



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012143153

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7065047 129	7	120	140	0640009856	M6

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.003.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (RIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012143153

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.003.B01
KvK No. 09068623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012143153

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.803.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A

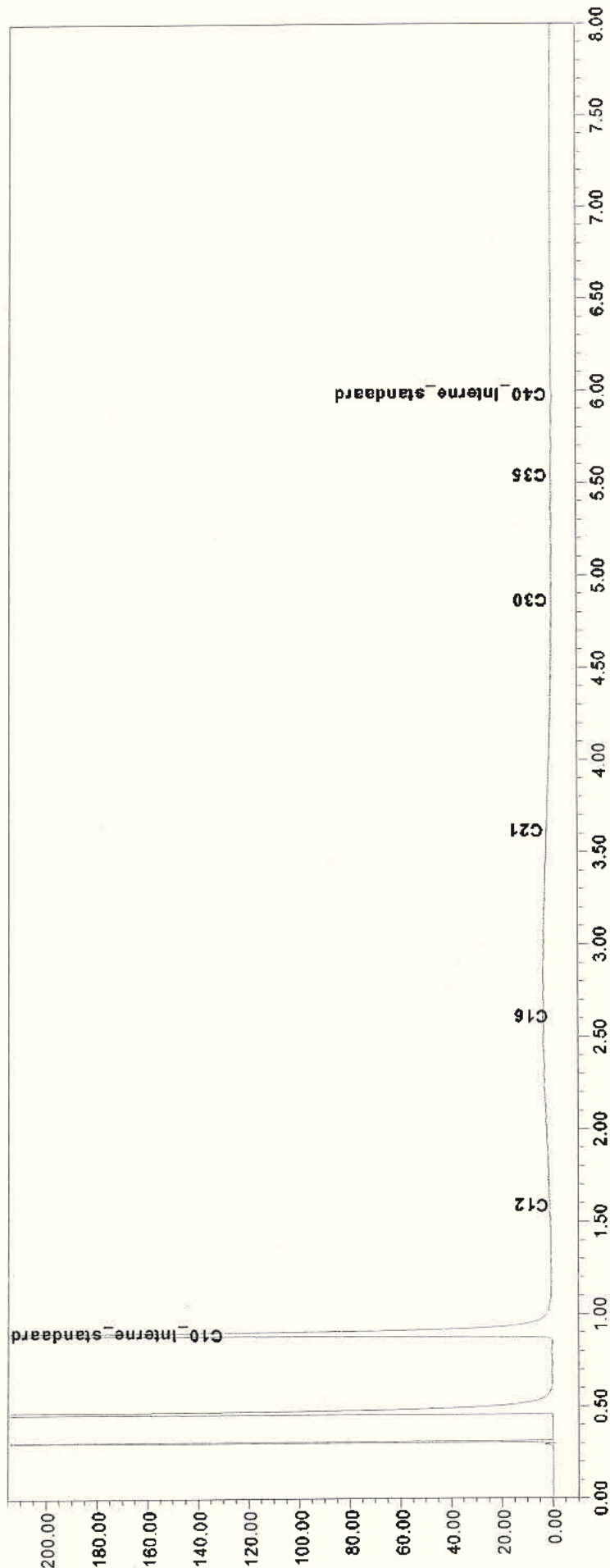
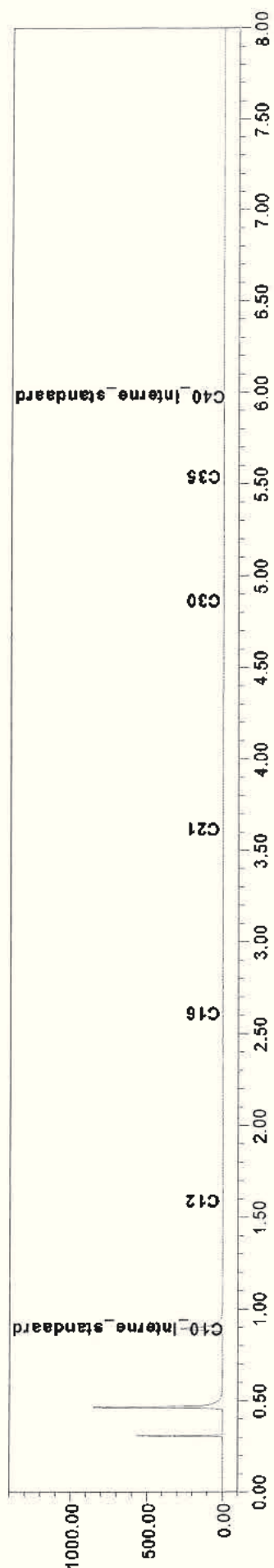
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7065047

Certificate no.: 2012143153

Sample description.: M6



Inventerra
T.a.v. P. van Achterberg
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 28-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012143848
Uw projectnummer	12-2033
Uw projectnaam	Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-08-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer
Datum monstername 22-08-2012
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012143848/1
Startdatum 23-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012/09:33
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	63.3	77.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.7	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM7
- MM8

Analytico-nr.

7067584

7067585

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 26
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWB) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer
Datum monstername 22-06-2012
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012143848/1
Startdatum 23-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012/09:33
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM7
2 MM8

Analytico-nr.

7067584

7067585

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tef. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.063.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924825
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012143848

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7067584 134	1	0	50	0506385573	MM7
7067584 131	1	0	50	0506385574	
7067584 132	1	0	50	0506389076	
7067584 135	1	0	50	0506385697	
7067584 136	1	0	50	0506385579	
7067584 133	1	0	50	0506385571	
7067585 133	2	50	100	0506389063	MM8
7067585 136	2	50	100	0506385583	
7067585 132	2	50	100	0506388861	
7067585 128	2	50	100	0506385589	
7067585 130	3	100	150	0506389078	
7067585 134	3	100	150	0506389066	
7067585 124	3	100	150	0506389074	
7067585 122	3	100	150	0506389079	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL8043.14.003.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924526
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (GERNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012143848

Pagina 1/1

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

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

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.063.B01
KvK No. 09088423
IBAN: NL71BMPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012143848

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Inventerra
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 31-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012147680
Uw projectnummer	12-2033
Uw projectnaam	Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-08-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Noam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 6043.14.683.B01
KVK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer
Datum monstername 29-08-2012
Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012147680/1
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012/16:20
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	130	180	63	92	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 134-1-1
- 129-1-1
- 121-1-1
- 120-1-1
- 115-1-1

Analytico-nr.

- 7080202
- 7080203
- 7080204
- 7080205
- 7080206

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL22

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (DYAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-08-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012147680/1
 Startdatum 29-08-2012
 Rapportagedatum 31-08-2012/16:20
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	14	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	26	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	21	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 134-1-1
 2 129-1-1
 3 121-1-1
 4 120-1-1
 5 115-1-1

Analytico-nr.

7080202
 7080203
 7080204
 7080205
 7080206

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.603.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924625
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA LD10

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
 Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-08-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012147680/1
 Startdatum 29-08-2012
 Rapportagedatum 31-08-2012/16:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 6 110-1-1
 7 105-1-1

Analytico-nr.
 7080207
 7080208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AB Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.853.801
 KvK No. 09086623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12-2033
Uw projectnaam Hendrik-Ido-Ambacht
Uw ordernummer
Datum monstername 29-08-2012
Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012147660/1
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012/16:20
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ⁴⁾	0.14 ⁴⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

6 110-1-1
7 105-1-1

Analytico-nr.

7080207
7080208

Eurofins Analytico B.V.



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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.063.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924526
BIC: BNPA NL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012147680

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7080202 134	1	0	0	0691280641	134-1-1
7080202 134	2	0	0	0700583154	
7080203 129	2	180	280	0700583153	129-1-1
7080203 129	1	180	280	0691280644	
7080204 121	1	180	280	0691280636	121-1-1
7080204 121	2	180	280	0700583147	
7080205 120	1	180	280	0691266279	120-1-1
7080205 120	2	180	280	0700583151	
7080206 115	1	180	280	0691280651	115-1-1
7080206 115	2	180	280	0700583156	
7080207 110	1	180	280	0691266284	110-1-1
7080207 110	2	180	280	0700583167	
7080208 105	1	180	280	0691266276	105-1-1
7080208 105	2	180	280	0700582942	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 26
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL710NPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012147680

Pagina 1/1

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

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA1228

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012147680

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClhprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 6 Toetsingswaarden grond en grondwater

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012142579	Rapportagedatum	24-8-2012
Startdatum	22-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	20-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond
		Opdrachtdatum	21-8-2012
		Datum	20-8-2012
		monstername	
		Monsternemer	
		Monsteromschr.	MM1
		Certificaatnummer	2012142579
		Monstersoort	Grond
			(AS3000)
Analyse	Eenheid	1	2
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3#
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	20.1	20.1#
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	83.3	80.4
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	
Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	120
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28-	0.31-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9-	12-
Koper (Cu)	mg/kg ds	16-	17-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050-	<0.050-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5-	<1.5-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31+	32+
Lood (Pb)	mg/kg ds	27-	29-
Zink (Zn)	mg/kg ds	70-	72-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38-	<38-
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049-	0.0049-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35-	0.35-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 <= Streefwaarde/AW
 + > Streefwaarde/AW
 ++ > Tussenwaarde
 +++ > Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012142579	Rapportagedatum	24-8-2012
Startdatum	22-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	20-8-2012
Monsternummer		Materiaal	Grond

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM1
Analytico-nr	7063586
Correctie	
Org. stof	3.3 Gemeten waarde
Lutum	20 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.28	-	0.47	5.3	10
Kobalt (Co)	9.9	-	13	87	160
Koper (Cu)	16	-	32	93	150
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.14	16	33
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	31	+	30	58	86
Lood (Pb)	27	-	43	250	460
Zink (Zn)	70	-	120	350	590
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	63	860	1600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0066	0.17	0.33
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM2
Analytico-nr	7063587
Correctie	
Org. stof	3.3 Aangenomen organische stof
Lutum	20 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.31	-	0.47	5.3	10
Kobalt (Co)	12	-	13	87	160
Koper (Cu)	17	-	32	93	150
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.14	16	33
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	32	+	30	58	86
Lood (Pb)	29	-	43	250	460
Zink (Zn)	72	-	120	350	590
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	63	860	1600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0066	0.17	0.33
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012			
Certificaatnummer	2012142832	Rapportagedatum	24-8-2012	
Startdatum	22-8-2012	Uw ordernummer		
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	21-8-2012	
Monsternemer		Materiaal	Grond	
		Opdrachtdatum	21-8-2012	21-8-2012
		Datum	21-8-2012	21-8-2012
		monstername		
		Monsternemer		
		Monsteromschr.	MM3	MM4
		Certificaatnummer	2012142832	2012142832
		Monstersoort	Grond	Grond
			(AS3000)	(AS3000)
Analyse	Eenheid	1	2	3
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	5.1
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	27.4	17.6	22.5
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	84.0	78.2	73.5
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	97.2	93.3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.4	17.6	22.5
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	100	180
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40-	0.19-	0.73+
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12-	9.2-	21+
Koper (Cu)	mg/kg ds	21-	13-	34-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13-	<0.050-	<0.050-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5-	<1.5-	<1.5-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38+	30+	38+
Lood (Pb)	mg/kg ds	42-	18-	140+
Zink (Zn)	mg/kg ds	110-	55-	250+
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38-	<38-	<38-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0079	<0.0010
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0047	<0.0010
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0038	<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
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049-	0.029+	0.0049-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.097
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.20
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35-	0.35-	1.5-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 + <= Streefwaarde/AW
 ++ > Streefwaarde/AW
 +++ > Tussenwaarde
 ++++ > Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012142832	Rapportagedatum	24-8-2012
Startdatum	22-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	21-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM3
Analytico-nr	7064285
Correctie	
Org. stof	3.2 Gemeten waarde
Lutum	27 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.40	-	0.50	5.7	11
Kobalt (Co)	12	-	16	110	200
Koper (Cu)	21	-	37	110	180
Kwik (Hg)	0.13	-	0.15	18	36
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	38	+	37	72	110
Lood (Pb)	42	-	47	270	500
Zink (Zn)	110	-	140	420	700
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	61	830	1600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0064	0.16	0.32
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM4
Analytico-nr	7064286
Correctie	
Org. stof	1.5 Gemeten waarde
Lutum	18 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.19	-	0.42	4.8	9.2
Kobalt (Co)	9.2	-	12	79	150
Koper (Cu)	13	-	29	85	140
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.13	16	31
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	30	+	28	53	79
Lood (Pb)	18	-	41	240	430
Zink (Zn)	55	-	110	320	540
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	38	520	1000
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.029	+	0.0040	0.10	0.20
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM5
Analytico-nr	7064287
Correctie	
Org. stof	5.1 Gemeten waarde
Lutum	23 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.73	+	0.51	5.8	11
Kobalt (Co)	21	+	14	95	180
Koper (Cu)	34	+	35	100	170
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.14	17	34
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	38	+	33	63	93
Lood (Pb)	140	+	46	260	480
Zink (Zn)	250	+	130	380	640
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	97	1300	2600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.010	0.26	0.51
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	-	1.5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012143153	Rapportagedatum	27-8-2012
Startdatum	23-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	21-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond

Opdrachtdatum	23-8-2012
Datum	21-8-2012
monstername	
Monsternemer	
Monsteromschr.	M6
Certificaatnummer	2012143153
Monstersoort	Grond (AS3000)
Eenheid	1
Organische stof	% (m/m) ds 3.2
Lutum < 2 um	% (m/m) ds 25#

Voorbehandeling
Cryogeen malen AS3000

Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	78.4
Organische stof	% (m/m) ds	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0.050-
Tolueen	mg/kg ds	<0.050-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070-
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	100
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280+
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012143153	Rapportagedatum	27-8-2012
Startdatum	23-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	21-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	M6
Analytico-nr	7065047
Correctie	
Org. stof	3.2 Gemeten waarde
Lutum	25 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Benzeen	<0.050	-	0.064	0.21	0.35
Tolueen	<0.050	-	0.064	5.2	10
Ethylbenzeen	<0.050	-	0.064	18	35
Xylenen (som) (factor 0,7)	0.070	-	0.14	2.8	5.4
Minerale olie totaal (C10-C40)	280	+	61	830	1600

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012143848	Rapportagedatum	28-8-2012
Startdatum	23-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	22-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond
		Opdrachtdatum	23-8-2012
		Datum	22-8-2012
		monstername	
		Monsternemer	
		Monsteromschr.	MM7
		Certificaatnummer	2012143848
		Monstersoort	Grond
			(AS3000)
Analyse	Eenheid	1	2
Organische stof	% (m/m) ds	3.2#	1.5#
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	27.4#	17.6#
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	83.3	77.1
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	140
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48-	0.29-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12-	15+
Koper (Cu)	mg/kg ds	25-	24-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050-	<0.050-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5-	<1.5-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31-	40+
Lood (Pb)	mg/kg ds	67+	37-
Zink (Zn)	mg/kg ds	120-	100-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.7	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38-	<38-
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049-	0.0049+
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fenantheen	mg/kg ds	0.051	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	<0.050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	0.075	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.075	<0.050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54-	0.35-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 + <= Streefwaarde/AW
 ++ > Streefwaarde/AW
 +++ > Tussenwaarde
 +++ > Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012143848	Rapportagedatum	28-8-2012
Startdatum	23-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	22-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Grond

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM7
Analytico-nr	7067584
Correctie	
Org. stof	3.2 Aangenomen organische stof
Lutum	27 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.48	-	0.50	5.7	11
Kobalt (Co)	12	-	16	110	200
Koper (Cu)	25	-	37	110	180
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.15	18	36
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	31	-	37	72	110
Lood (Pb)	67	+	47	270	500
Zink (Zn)	120	-	140	420	700
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	61	830	1600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0064	0.16	0.32
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.54	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM8
Analytico-nr	7067585
Correctie	
Org. stof	1.5 Aangenomen organische stof
Lutum	18 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.29	-	0.42	4.8	9.2
Kobalt (Co)	15	+	12	79	150
Koper (Cu)	24	-	29	85	140
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.13	16	31
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	40	+	28	53	79
Lood (Pb)	37	-	41	240	430
Zink (Zn)	100	-	110	320	540
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	38	520	1000
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	+	0.0040	0.10	0.20
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012			
Certificaatnummer	2012147680	Rapportagedatum	31-8-2012	
Startdatum	29-8-2012	Uw ordernummer		
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	29-8-2012	
Monsternemer		Materiaal	Water	
		Opdrachtdatum	29-8-2012	29-8-2012
		Datum	29-8-2012	29-8-2012
		monstername		
		Monsternemer		
		Monsteromschr.	134-1-1	129-1-1
		Certificaatnummer	2012147680	2012147680
		Monstersoort	Water	Water
			(AS3000)	(AS3000)
Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	130+	180+	83+
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80-	<0.80-	<0.80-
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0-	<5.0-	<5.0-
Koper (Cu)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050-	<0.050-	<0.050-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6-	<3.6-	<3.6-
Nikkel (Ni)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Lood (Pb)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Zink (Zn)	µg/L	<60-	<60-	<60-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Tolueen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21+	0.21+	0.21+
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
Naftaleen	µg/L	<0.050-	<0.050-	<0.050-
Styreen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Trichloormethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
Trichlooretheen	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Vinylchloride	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14+	0.14+	0.14+
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52-	0.52-	0.52-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	14	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	28	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	21	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100-	<100-	<100-

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
++++	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012			
Certificaatnummer	2012147680	Rapportagedatum	31-8-2012	
Startdatum	29-8-2012	Uw ordernummer		
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	29-8-2012	
Monsternemer		Materiaal	Water	
		Opdrachtdatum	29-8-2012	29-8-2012
		Datum	29-8-2012	29-8-2012
		monstername		
		Monsternemer		
		Monsteromschr.	120-1-1	115-1-1
		Certificaatnummer	2012147680	2012147680
		Monstersoort	Water	Water
			(AS3000)	(AS3000)
Analyse	Eenheid	4	5	6
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	92+	95+	150+
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80-	<0.80-	<0.80-
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0-	<5.0-	<5.0-
Koper (Cu)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050-	<0.050-	<0.050-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6-	<3.6-	<3.6-
Nikkel (Ni)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Lood (Pb)	µg/L	<15-	<15-	<15-
Zink (Zn)	µg/L	<60-	<60-	<60-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Tolueen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21+	0.21+	0.21+
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
Naftaleen	µg/L	<0.050-	<0.050-	<0.050-
Styreen	µg/L	<0.30-	<0.30-	<0.30-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Trichloormethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
Trichlooretheen	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	<0.60-	<0.60-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Vinylchloride	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14+	0.14+	0.14+
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52-	0.52-	0.52-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100-	<100-	<100-

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing
Certificaatnummer 2012147680
Startdatum 29-8-2012
Projectnummer 12-2033
Monsternemer

Rapportagedatum 31-8-2012
Uw ordernummer
Bemonsteringsdatum 29-8-2012
Materiaal Water

Opdrachtdatum 29-8-2012
Datum 29-8-2012
monstername
Monsternemer
Monsteromschr. 105-1-1
Certificaatnummer 2012147680
Monstersoort Water
 (AS3000)
Eenheid 7

Analyse

Metalen

Barium (Ba)	µg/L	150+
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80-
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0-
Koper (Cu)	µg/L	<15-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6-
Nikkel (Ni)	µg/L	<15-
Lood (Pb)	µg/L	<15-
Zink (Zn)	µg/L	<60-

Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	µg/L	<0.20-
Tolueen	µg/L	<0.30-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30-
o-Xyteen	µg/L	<0.10
m,p-Xyteen	µg/L	<0.20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21+
BTEX (som)	µg/L	<1.1
Naftaleen	µg/L	<0.050-
Styreen	µg/L	<0.30-

Viuchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/L	<0.20-
Trichloormethaan	µg/L	<0.60-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10-
Trichlooretheen	µg/L	<0.60-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Vinylchloride	µg/L	<0.10-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14+
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100-

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing
Certificaatnummer 2012147680
Startdatum 29-8-2012
Projectnummer 12-2033
Monsternemer

Rapportagedatum 31-8-2012
Uw ordernummer
Bemonsteringsdatum 29-8-2012
Materiaal Water

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	134-1-1				
Analytico-nr	7080202				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	130	+	50	340	630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150	300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	<60	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	+	0.20	35	70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35	70
Styreen	<0.30	-	6.0	150	300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500	1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	+	0.010	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40	80
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330	600

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	129-1-1				
Analytico-nr	7080203				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	180	+	50	340	630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150	300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	<60	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	+	0.20	35	70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35	70
Styreen	<0.30	-	6.0	150	300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500	1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	+	0.010	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40	80
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330	600

Legenda

Niet getoetst
- Aangenomen waarde
+ <= Streefwaarde/AW
++ > Streefwaarde/AW
+++ > Tussenwaarde
> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2012		
Certificaatnummer	2012147680	Rapportagedatum	31-8-2012
Startdatum	29-8-2012	Uw ordernummer	
Projectnummer	12-2033	Bemonsteringsdatum	29-8-2012
Monsternemer		Materiaal	Water

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	121-1-1			
Analytico-nr	7080204			
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.
Barium (Ba)	83	+	50	340
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60
Koper (Cu)	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45
Lood (Pb)	<15	-	15	45
Zink (Zn)	<60	-	65	430
Benzeen	<0.20	-	0.20	15
Tolueen	<0.30	-	7.0	500
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	+	0.20	35
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35
Styreen	<0.30	-	6.0	150
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	+	0.010	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	120-1-1			
Analytico-nr	7080205			
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.
Barium (Ba)	92	+	50	340
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60
Koper (Cu)	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45
Lood (Pb)	<15	-	15	45
Zink (Zn)	<60	-	65	430
Benzeen	<0.20	-	0.20	15
Tolueen	<0.30	-	7.0	500
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	+	0.20	35
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35
Styreen	<0.30	-	6.0	150
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	+	0.010	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330

Normwaarden per monster

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
+	<= Streefwaarde/AW
++	> Streefwaarde/AW
+++	> Tussenwaarde
+++	> Interventiewaarde

Toetsing
 Certificaatnummer 2012147680
 Startdatum 29-8-2012
 Projectnummer 12-2033
 Monsternemer

S&I waarden 2012

7080206
 Resultaat

Rapportagedatum 31-8-2012
 Uw ordernummer
 Bemonsteringsdatum 29-8-2012
 Materiaal Water

Monsteromschrijving

Analytico-nr 115-1-1
 Analyse 7080206
 Barium (Ba) 95
 Cadmium (Cd) <0.80
 Kobalt (Co) <5.0
 Koper (Cu) <15
 Kwik (Hg) <0.050
 Molybdeen (Mo) <3.6
 Nikkel (Ni) <15
 Lood (Pb) <15
 Zink (Zn) <60
 Benzeen <0.20
 Tolueen <0.30
 Ethylbenzeen <0.30
 Xylenen (som) factor 0,7 0.21
 Naftaleen <0.050
 Styreen <0.30
 Dichloormethaan <0.20
 Trichloormethaan <0.60
 Tetrachloormethaan <0.10
 Trichlooretheen <0.60
 Tetrachlooretheen <0.10
 1,1-Dichloorethaan <0.60
 1,2-Dichloorethaan <0.60
 1,1,1-Trichloorethaan <0.10
 1,1,2-Trichloorethaan <0.10
 Vinylchloride <0.10
 1,1-Dichlooretheen <0.10
 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 0.14
 Dichloorpropanen som factor 0.7 0.52
 Minerale olie totaal (C10-C40) <100

Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
+	50	340	630
-	0.40	3.2	6.0
-	20	60	100
-	15	45	75
-	0.050	0.18	0.30
-	5.0	150	300
-	15	45	75
-	15	45	75
-	65	430	800
-	0.20	15	30
-	7.0	500	1000
-	4.0	77	150
+	0.20	35	70
-	0.010	35	70
-	6.0	150	300
-	0.010	500	1000
-	6.0	200	400
-	0.010	5.0	10
-	24	260	500
-	0.010	20	40
-	7.0	450	900
-	7.0	200	400
-	0.010	150	300
-	0.010	65	130
-	0.010	2.5	5.0
-	0.010	5.0	10
+	0.010	10	20
-	0.80	40	80
-	50	330	600

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving 110-1-1
 Analytico-nr 7080207
 Analyse Resultaat
 Barium (Ba) 150
 Cadmium (Cd) <0.80
 Kobalt (Co) <5.0
 Koper (Cu) <15
 Kwik (Hg) <0.050
 Molybdeen (Mo) <3.6
 Nikkel (Ni) <15
 Lood (Pb) <15
 Zink (Zn) <60
 Benzeen <0.20
 Tolueen <0.30
 Ethylbenzeen <0.30
 Xylenen (som) factor 0,7 0.21
 Naftaleen <0.050
 Styreen <0.30
 Dichloormethaan <0.20
 Trichloormethaan <0.60
 Tetrachloormethaan <0.10
 Trichlooretheen <0.60
 Tetrachlooretheen <0.10
 1,1-Dichloorethaan <0.60
 1,2-Dichloorethaan <0.60
 1,1,1-Trichloorethaan <0.10
 1,1,2-Trichloorethaan <0.10
 Vinylchloride <0.10
 1,1-Dichlooretheen <0.10
 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 0.14
 Dichloorpropanen som factor 0.7 0.52
 Minerale olie totaal (C10-C40) <100

Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
+	50	340	630
-	0.40	3.2	6.0
-	20	60	100
-	15	45	75
-	0.050	0.18	0.30
-	5.0	150	300
-	15	45	75
-	15	45	75
-	65	430	800
-	0.20	15	30
-	7.0	500	1000
-	4.0	77	150
+	0.20	35	70
-	0.010	35	70
-	6.0	150	300
-	0.010	500	1000
-	6.0	200	400
-	0.010	5.0	10
-	24	260	500
-	0.010	20	40
-	7.0	450	900
-	7.0	200	400
-	0.010	150	300
-	0.010	65	130
-	0.010	2.5	5.0
-	0.010	5.0	10
+	0.010	10	20
-	0.80	40	80
-	50	330	600

Legenda

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 + <= Streefwaarde/AW
 ++ > Streefwaarde/AW
 +++ > Tussenwaarde
 +++ > Interventiewaarde

Toetsing
Certificaatnummer 2012147680
Startdatum 29-8-2012
Projectnummer 12-2033
Monsternemer

S&I waarden 2012

Rapportagedatum 31-8-2012
Uw ordernummer
Bemonsteringsdatum 29-8-2012
Materiaal Water

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	105-1-1			
Analytico-nr	7080208			
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw. Interventiew.
Barium (Ba)	150	+	50	340 630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2 6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60 100
Koper (Cu)	<15	-	15	45 75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18 0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150 300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45 75
Lood (Pb)	<15	-	15	45 75
Zink (Zn)	<60	-	65	430 800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15 30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500 1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77 150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	+	0.20	35 70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35 70
Styreen	<0.30	-	6.0	150 300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500 1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200 400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0 10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260 500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20 40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450 900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200 400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150 300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65 130
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5 5.0
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0 10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	+	0.010	10 20
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40 80
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330 600

Legenda

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 + <= Streefwaarde/AW
 ++ > Streefwaarde/AW
 +++ > Tussenwaarde
 ++++ > Interventiewaarde

Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra Milieuadviesbureau is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062, voor het uitvoeren van partijkeringen conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001, certificaat EC-SIK-10013 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Bodemonderzoek

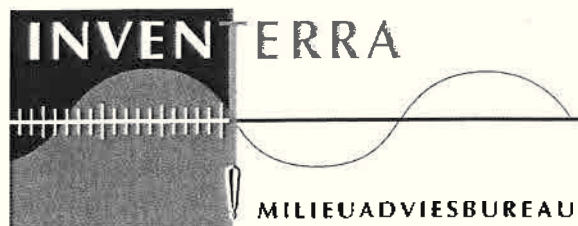
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of bestemming van de onderzochte locatie. Zodra grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichtte bodemonderzoek niet en kunnen deze slechts gebruikt worden als indicatie voor de kwaliteit van de grond. Grond is in dat geval een bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een onderzoek te worden verricht in het kader van het Bouwstoffenbesluit, waarin wordt ingegaan op het gebruik en/of bestemming van de grond.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden waargenomen, dan komt dit in de profielbeschrijving en de conclusies naar voren. Opgemerkt wordt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" (NNI, mei 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



Formulier externe functiescheiding (FEF)

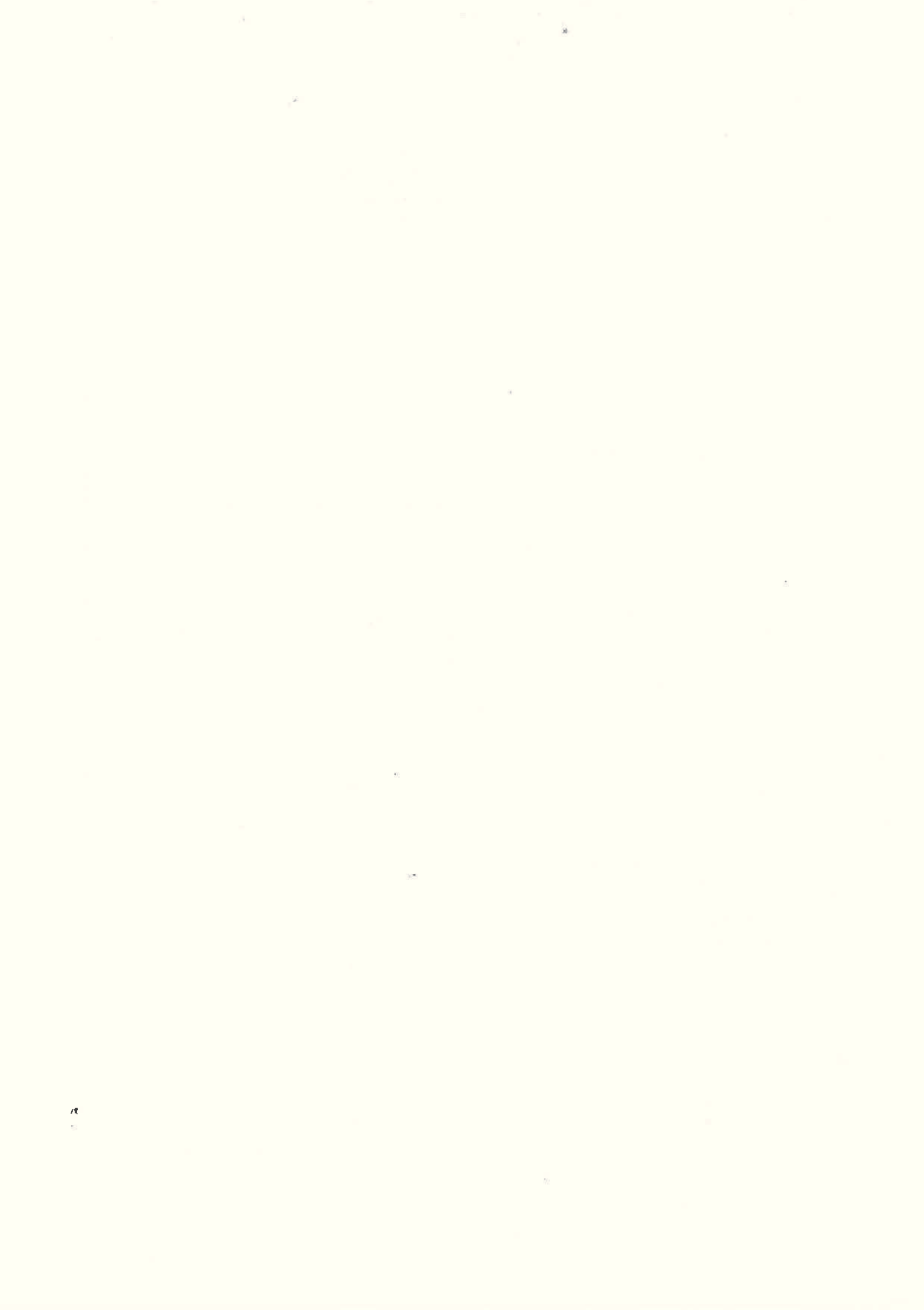
Opdrachtgever: Bolflex Beheer bv
Contactpersoon: dhr. W. Bol

Naam, adres onderzoekslocatie: Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht
Projectnummer Inventerra: 12-2033
Functionaris Inventerra: dhr. P. van Achterberg

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 1000, 2000 of 6000) en de daarbij horende protocollen'.

Handtekening functionaris:

Inventerra milieuadviesbureau
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
tel.: 078 - 682 2455
fax.: 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



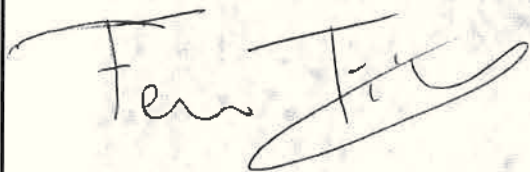
Formulier externe functiescheiding (FEF)

Opdrachtgever: **Bolflex Beheer bv**
Contactpersoon: **Dhr. W. Bol**

Naam, adres onderzoekslocatie: **Achterambachtseweg 47 te Hendrik Ido Ambacht**
Projectnummer Inventerra: **12-2033**
Functionaris Inventerra: **dhr. F. Fierens**

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 1000, 2000 of 6000) en de daarbij horende protocollen'.

Handtekening functionaris:



Inventerra milieuvadvisbureau
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
tel.: 078 - 682 2455
fax.: 078 - 682 4517
info@inventerra.nl