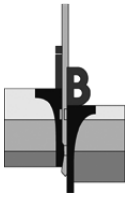


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P001487

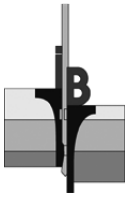
Documentnummer 14P001487-adv-01

Opdrachtgever Hoogvliet Beheer B.V.
Postbus 139
2394ZG HAZERSWOUE-RIJNDIJK

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Dr. Ing. B. van der Stelt
Status : Definitief
Codering : VO
Datum rapport : 22 juli 2015

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P001487
Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P001487
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk
Gemeente	: Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	: Hoogvliet Beheer B.V.
Projectadviseur	: Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	: 22 juli 2015
Opp. Locatie	: Circa 4.375 m ²
Coördinaten	: X: 100,21 Y: 460,26

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

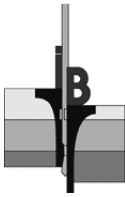
Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > tussenwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

In de puinhoudende en zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Ook de zintuiglijk onverdachte ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Onder de aanname dat het in het grondwater aangetoonde matig verhoogde gehalte aan barium toe te schrijven is aan een verhoogd achtergrondniveau wordt de gestelde hypothese bevestigd.



Opdracht : 14P001487

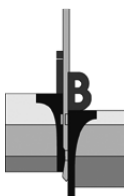
Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande bestemmingswijziging.

Tot slot wordt opgemerkt dat afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit kan worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x Hoogvliet Beheer B.V. te Hazerswoude-Rijndijk, t.a.v. de heer L. van Deurzen,
e-mail: info@hoogvlietbeheer.nl

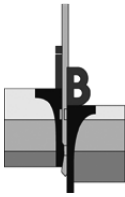


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Omgevingsdienst West-Holland	3
2.5 Bodemkwaliteitskaart	3
2.6 Interviews	3
2.7 Eigen archieven	3
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	6
4.4 Monsternamen	6
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	10
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	14
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
7.1 Resultaten onderzoek	16
7.2 Interpretatie	16
8. CONCLUSIE EN ADVIES	17

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (2 pagina's)
Boorstaten (5 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat grond 543631 (7 pagina's) – 543988 (5 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater 544766 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Hoogvliet Beheer B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

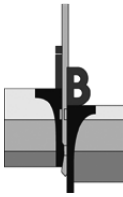
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freetisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn, en heeft een oppervlakte van circa 4.375 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 100,21 en y = 460,26. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Hazerswoude, sectie B, nummer 2301.

De locatie is gelegen in het westelijke gedeelte van Hazerswoude-Rijndijk. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : bedrijfshal;
oost : Willem Kloosstraat met aan de overzijde een parkeerterrein;
zuid : loods
west : openbaar groen

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op situatietekening SIT-01 (zie bijlage).

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in juli 2015, is een locatie-inspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein, derhalve geheel onbebouwd en onverhard.

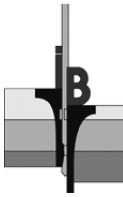
Bij de locatie-inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is een bestemmingswijziging

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de Rijndijk en de Oude Rijn (watergang), gelegen ten noorden van onderhavige locatie, in 1903 reeds aanwezig. Langs de Rijndijk was sprake van enige bebouwing. Het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen (ten zuiden van de Rijndijk) was nog onbebouwd. Op kaartmateriaal uit 1924 is de situatie nagenoeg onveranderd gebleven. Rond 1950 lijkt nog altijd geen sprake te zijn van bebouwing op onderhavig perceel. Vanaf circa 1969 is de Willem Kloosstraat duidelijk zichtbaar, evenals een gedeelte van het pand ten noorden van onderhavige locatie. Volgens kaartmateriaal uit 1981 is op de locatie een pand aanwezig (reeds gesloopt).

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten (zoals slootdempingen, kassen of boomgaarden).



2.4 Archieven Omgevingsdienst West-Holland

Bij de Omgevingsdienst is door ons per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de omgevingsdienst op d.d. 12 juni 2015 een digitale omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie beschikbaar gesteld. De relevante informatie hieruit is als volgt:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie geen sprake (geweest) van een boven- en/of ondergrondse olietank. Wel is op de locatie Da Costasingel 1-40, ten oosten van onderhavig perceel, een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest). Ter plaatse van deze tank is in 1999 door Van der Zalm een bodemonderzoek uitgevoerd (datum 02-02-1999). De locatie heeft momenteel de status 'voldoende gesaneerd'.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavig perceel uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Begin 2000 is door Lexmond een nul- en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel gelegen aan de Rijndijk 141, direct ten noorden van onderhavig perceel (rapportnr. 99.19784/JM). Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt sprake te zijn van een onverdacht/niet verontreinigd perceel. De locatie wordt beschouwd als 'voldoende onderzocht'.
- Op het perceel Willem Kloosstraat 62-64, direct ten zuiden van onderhavig perceel, zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd:
 - Verkennend bodemonderzoek, Tukkers, rapportnr. WOE-95-1329-100978, d.d. 02-02-1995.
 - Verkennend bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel, rapportnr. MA-1184, d.d. 24-10-1997.Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie als 'potentieel ernstig' beschouwd. De onderzoeksresultaten van beide onderzoeken zijn opgenomen in § 2.7.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Door de Omgevingsdienst West Holland is een digitale bodemkwaliteitskaart opgesteld voor diverse gemeenten, waaronder de gemeente Rijnwoude. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'Rijnwoude, lintbebouwing <1940'.

2.6 Interviews

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever blijkt dat op onderhavig perceel in juni 2009 door ons bureau een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Meer informatie hieromtrent is opgenomen in § 2.7.

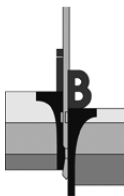
2.7 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op en in de directe omgeving van onderhavig perceel enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Willem Kloosstraat 66 (= onderzoekslocatie)

In juni 2009 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MB-7683) in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Hierbij is het gehele perceel onderzocht. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen, zink en xylenen.

Uit de historische bodeminformatie van het in juni 2009 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek blijkt dat op het perceel in het verleden enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:



In 2000 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: MB-3547, d.d. 18 augustus 2000). In het onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en/of minerale olie aangetoond. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met arseen, chroom, nikkel, zink en xylenen.

In 2004 is door Tauw een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: R001-4298199AED-D01-R). Hierbij werden lichte verontreinigingen aan koper, kwik, lood en minerale olie aangetoond. De ondergrond was lokaal licht verontreinigd met minerale olie. Voor het overige zijn in zowel de bovengrond als in de ondergrond verhoogde gehalten aan EOX gemeten (maximaal 0,8 mg/kg d.s.). Het grondwater was matig verontreinigd met arseen (is toegeschreven aan een verhoogd achtergrondniveau) en licht verontreinigd met nikkel.

Willem Kloosstraat 62, ten zuiden van onderhavige locatie

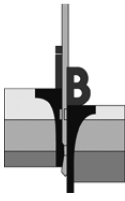
In oktober 1997 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MA-1184, d.d. 24-10-1997). De aanleiding werd gevormd door de geplande uitbreiding van een bedrijfsruimte. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de vaste bodem licht verontreinigd was met lood, kwik en minerale olie. Daarnaast werd een EOX-gehalte van 0,15 mg/kg d.s. gemeten. In het grondwater werden lichte verontreinigingen met zink, tolueen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Uit de historische bodeminformatie van bovengenoemd rapport blijkt dat in 1995 door Tukkers milieu een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij werd in de bovengrond een EOX-gehalte van 40 mg/kg ds. gemeten. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met arseen. Verder werden in de vaste bodem en/of het grondwater niet meer dan lichte verontreinigingen aangetoond.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een slecht doorlatende deklaag, die hier circa 10 meter dik is en bestaat uit afzettingen van de Westland Formatie. De onderzoekslocatie valt binnen het stroomgordelgebied van de Oude Rijn. De deklaag is hier deels zandig ontwikkeld. Het hieronder voorkomende eerste watervoerend pakket is circa 30 meter dik en wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende scheidende laag.

Uit de archief-/literatuur- gegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt tevens geen eenduidige stromingsrichting af te leiden van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, deels als gevolg van een nabijgelegen pompstation. De regionale stroming van het freatisch grondwater is overwegend in noordwestelijke richting georiënteerd.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 4.375 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

De onderzoekslocatie heeft een terreingrootte van circa 4.375 m². De voorgeschreven boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld.

Opmerking

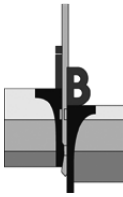
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

In verband met het voorkomen van bodemvreemd materiaal (puin) in de bodem en een dusdanig gevarieerde bodemopbouw (klei en zand) dat niet volstaan kon worden met het in de norm aangegeven aantal grondanalyses is, in overleg met de opdrachtgever, besloten één aanvullende grondanalyse uit te voeren op de parameters uit het standaard NEN-grond pakket.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 1 juli 2015 door de heer J. Notten vijftien boringen verricht, genummerd B01 tot en met B15. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	300	200 - 300
B02 t/m B04	200	-
B05 t/m B15	50	-

De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op situatietekening SIT-02 (zie bijlage).

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,0 m - mv bestaat de bodemopbouw hoofdzakelijk uit zwak tot sterk zandige klei. Lokaal werd in de bovengrond matig fijn zand aangetroffen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

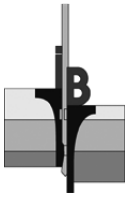
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B06	0 - 50	resten puin
B08	0 - 50	resten puin
B10	0 - 50	resten puin
B13	0 - 50	resten puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.



Opdracht : 14P001487

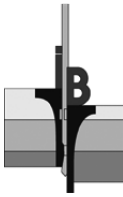
Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Blz.7

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 9 juli 2015 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	1,24
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.417
troebelheid (fnu)	645
zuurgraad / pH	6,4
zuurstof (mg/l)	1,06

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



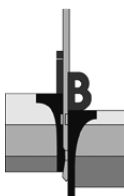
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

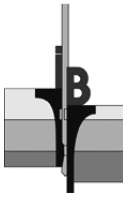
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond, zonder bijmenging
	B02	0 - 50		
	B03	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B07	0 - 50		
	B09	0 - 50		
	B11	0 - 50		
	B12	0 - 50		
	B15	0 - 50		
MM2	B06	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond, resten puin bevattend
	B08	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B13	0 - 50		
MM3	B01	50 - 100	NEN-g	Kleiige ondergrond, zonder bijmenging
		100 - 150		
	B02	75 - 125		
		50 - 100		
	B04	100 - 150		
		50 - 100		
	100 - 150			
MM4	B05	0 - 50		Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B14	0 - 50		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	200 - 300	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

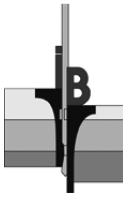
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsterreferentie	2756696							
Monsteromschrijving	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.9	75.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.018	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

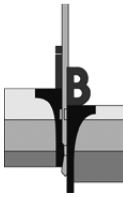


Opdracht : 14P001487

Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Blz.11

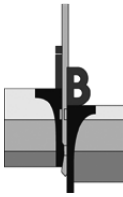
Monsterreferentie	2756697							
Monsteromschrijving	MM2 B06 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.6	78.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	73	82	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	9.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



Opdracht : 14P001487

Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Monsterreferentie	2756698							
Monsteromschrijving	MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (75-125) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	60.2	60.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	85	86	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	50	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0068	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

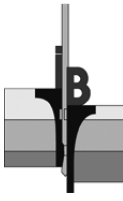


Opdracht : 14P001487

Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

Blz.13

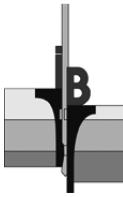
Monsterreferentie	2855028							
Monsterschrijving	MM4 B05 (0-50) B14 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsterreferentie		2856979						
Monsteroomschrijving		B01-1-1 B01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	490		1.5 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.9		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	



Opdracht : 14P001487

Project : Locatie aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk

vervolg

Monsterreferentie	2856979							
Monsteromschrijving	B01-1-1 B01 (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Sommaties

som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
dichlooretheen						
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

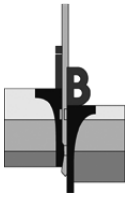
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	630
-----------------	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 2856979:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

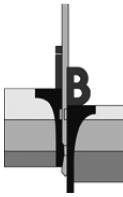
7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > tussenwaarde,
		overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

Het gehalte aan barium in het grondwater overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. Formeel zou derhalve een nader onderzoek uitgevoerd dienen te worden. Echter er is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen voor het matig verhoogde gehalte. Waarschijnlijk is hier sprake van een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Notabene, op onverdachte locaties worden regelmatig dergelijke verhoogde gehalten aan barium aangetoond, zonder een duidelijk aanwijsbare oorzaak. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren. Op grond van bovenstaande wordt gesteld dat het op de locatie aanwezige matig verhoogde gehalte aan barium een natuurlijke oorsprong heeft en derhalve niet duidt op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Een definitieve uitspraak hierover kan slechts door het bevoegd gezag worden genomen.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande bestemmingswijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

In de puinhoudende en zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Ook de zintuiglijk onverdachte ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Onder de aanname dat het in het grondwater aangetoonde matig verhoogde gehalte aan barium toe te schrijven is aan een verhoogd achtergrondniveau wordt de gestelde hypothese bevestigd.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande bestemmingswijziging.

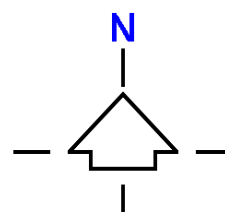
Tot slot wordt opgemerkt dat afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit kan worden gevraagd.

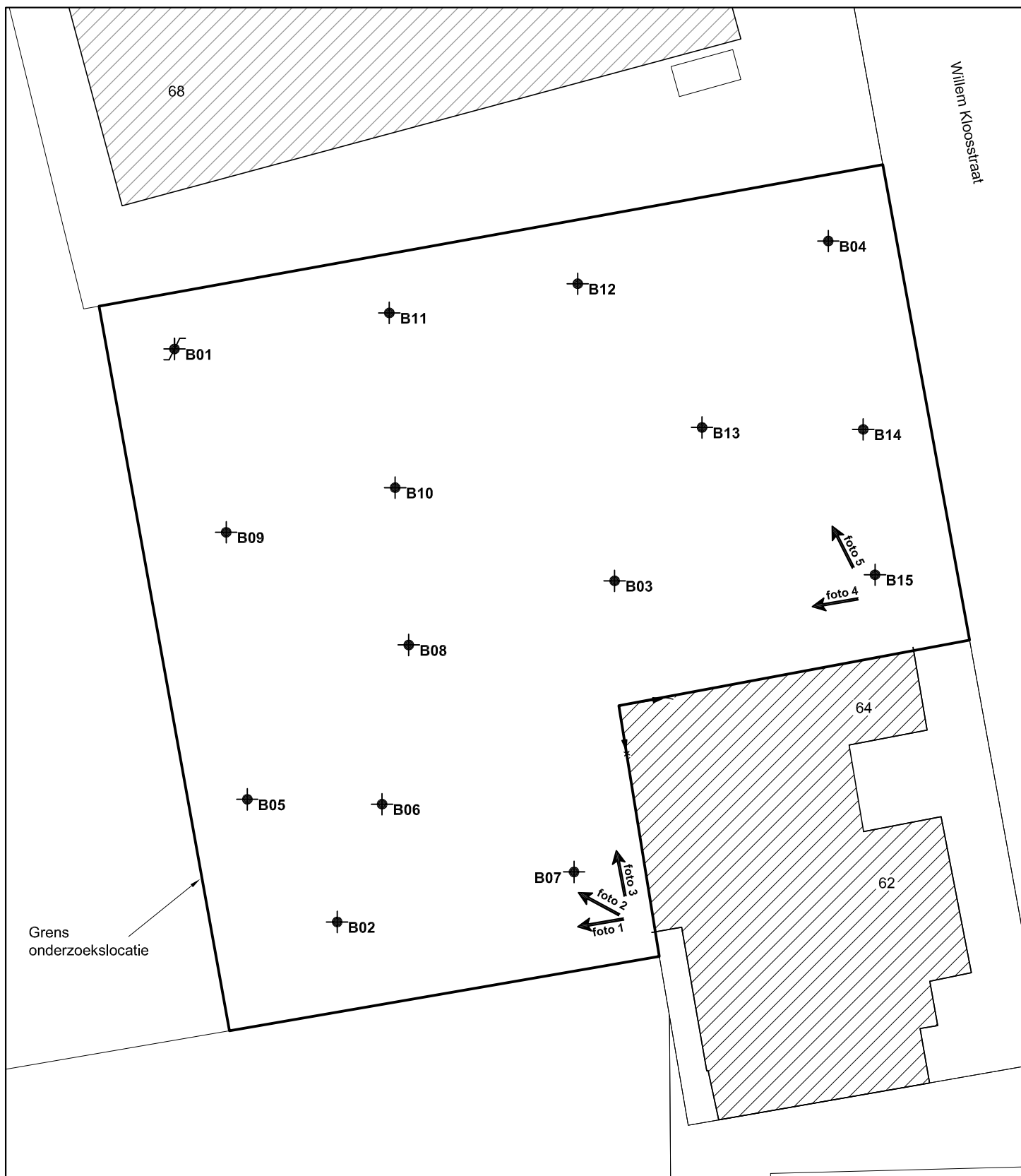
MVT / BST



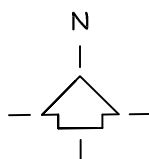
14P001487
SIT-01

SITUERING LOCATIE
HAZERSWOUDE-RIJNDIJK

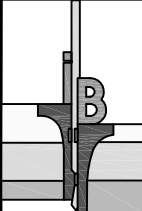




Bestaande bebouwing

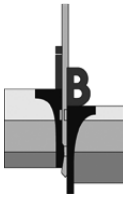


Bron:	Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:	Kadaster
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

	INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.	Opdrachtnomschrijving / locatie:	Opdrachtnummer:	Bijlage:	
		Verkennd bodemonderzoek aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude-Rijndijk	14P001487	SIT-02	
		Omschrijving tekening:	Bewerkt:	Datum:	
		Situatietekening	ILN/JBS	02-07-2015	
			Adviseur:	Schaal:	Formaat:
			MVT	1 : 500	A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

\\app1\lib-data\opdrachten\14\0014\14p001487\06-veldwerk\04-tekeningen\14p001487-sit-02-iln.dwg



Opdracht : 14P001487

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude



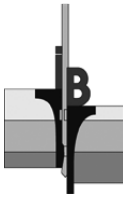
1.



2.



3.



Opdracht : 14P001487

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Willem Kloosstraat 66 te Hazerswoude



4.

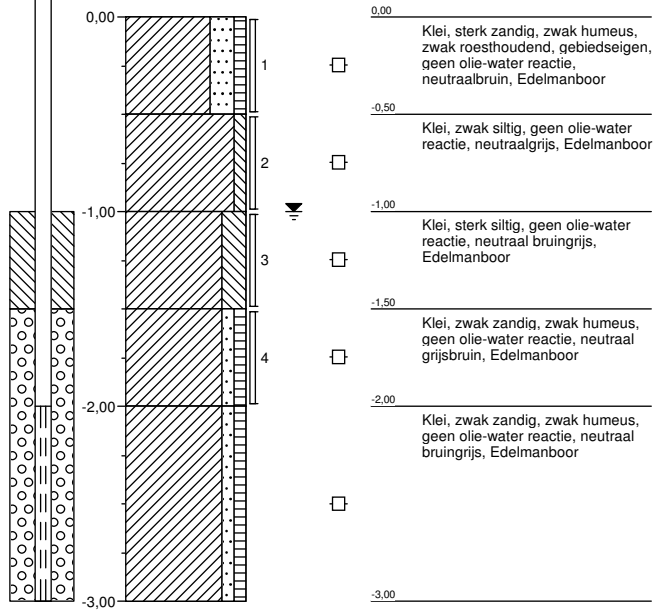


5.



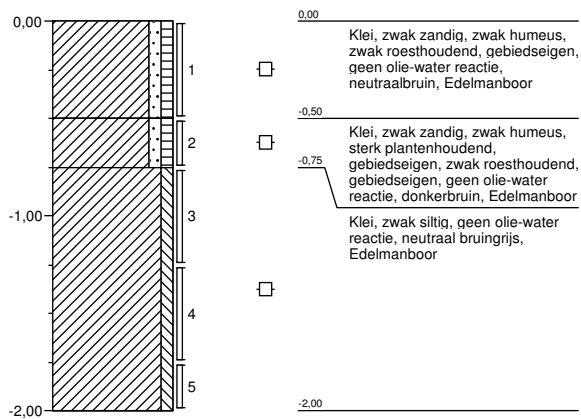
Boring: B01

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 100



Boring: B02

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 100

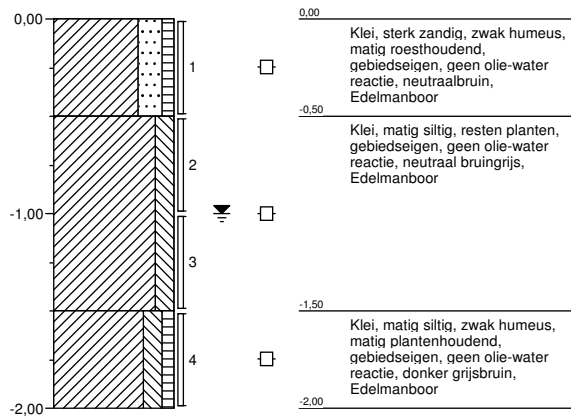




Projectcode: 14P001487

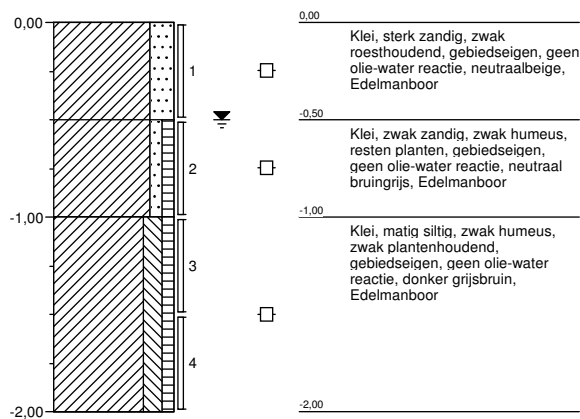
Boring: B03

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 100



Boring: B04

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 50



Boring: B05

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Hazerswoude

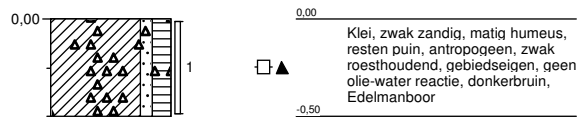
Lokatiennaam: Willem Kloosstraat 66



Projectcode: 14P001487

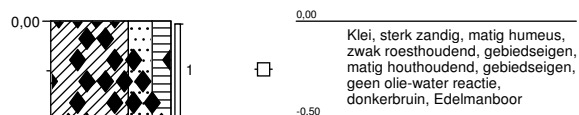
Boring: B06

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



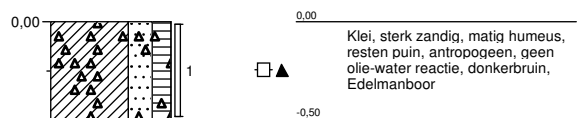
Boring: B07

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



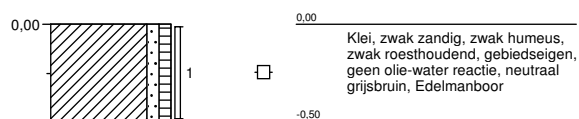
Boring: B08

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B09

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Hazerswoude

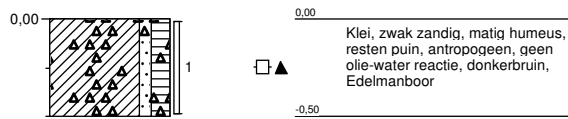
Lokatiennaam: Willem Kloosstraat 66



Projectcode: 14P001487

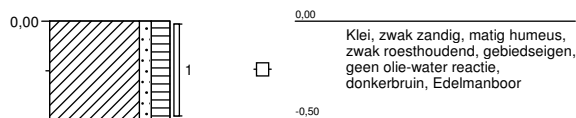
Boring: B10

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



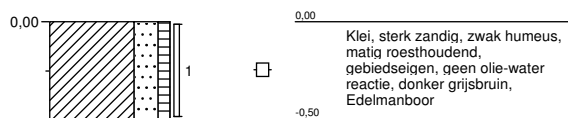
Boring: B11

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



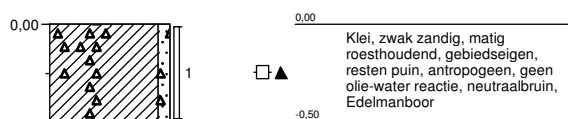
Boring: B12

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B13

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Hazerswoude

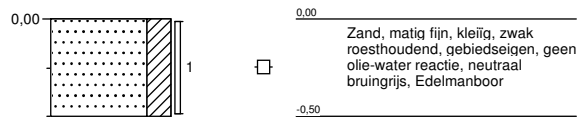
Lokatiennaam: Willem Kloosstraat 66



Projectcode: 14P001487

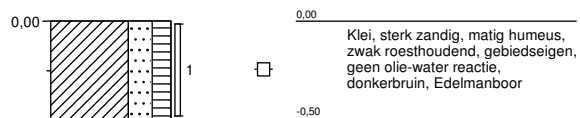
Boring: B14

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B15

Datum: 01-07-2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

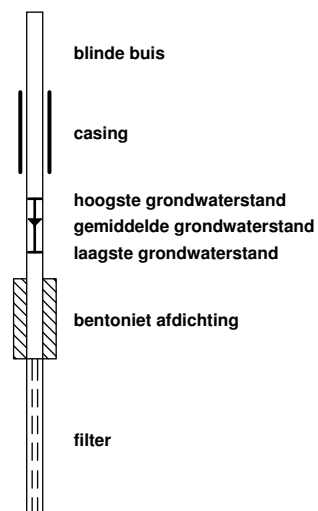
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001487-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 543631
Validatieref. : 543631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MPSG-KGID-LWJK-OWMO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker".

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543631
 Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2756696 = MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50)

2756697 = MM2 B06 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)

2756698 = MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (75-125) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/07/2015	01/07/2015	01/07/2015
Ontvangstdatum opdracht	02/07/2015	02/07/2015	02/07/2015
Startdatum	02/07/2015	02/07/2015	02/07/2015
Monstercode	2756696	2756697	2756698
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,9	78,6	60,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	2,1	7,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,2	21,5	24,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	73	85
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	8,4	8,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,08	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	18	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	64	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	< 35	36
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,43	0,35	0,50

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MPSG-KGID-LWJK-OWMO

Ref.: 543631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543631
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

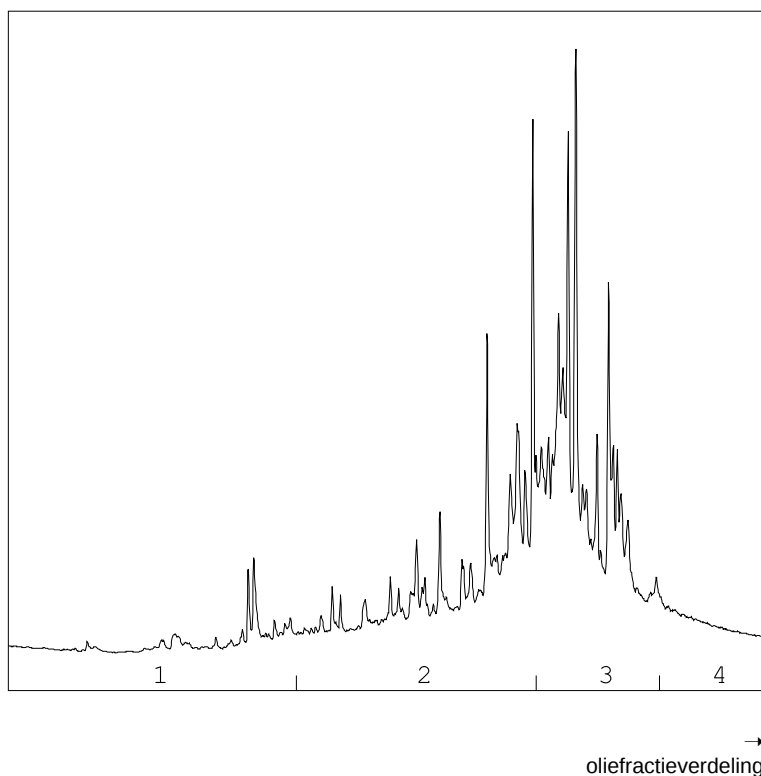
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2756696
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Uw referentie : MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

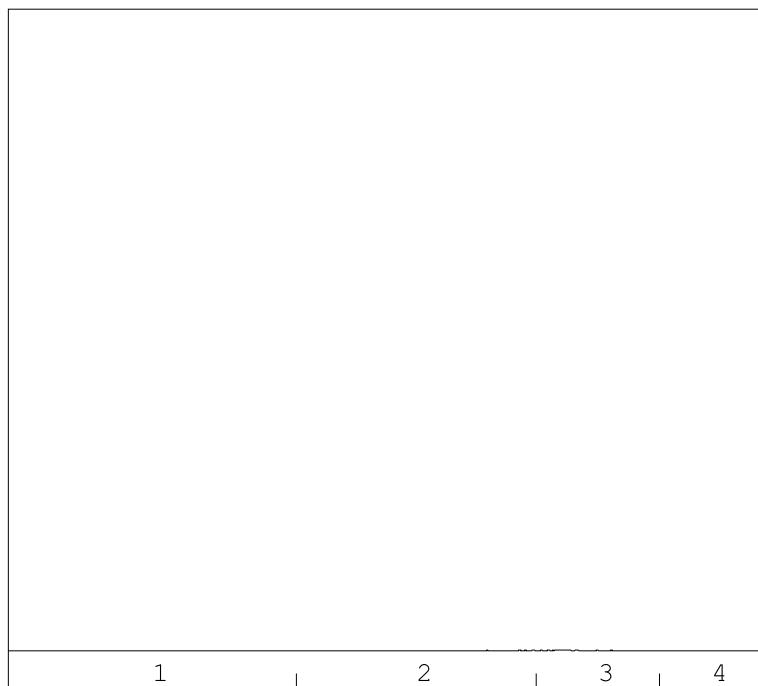
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2756697
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Uw referentie : MM2 B06 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

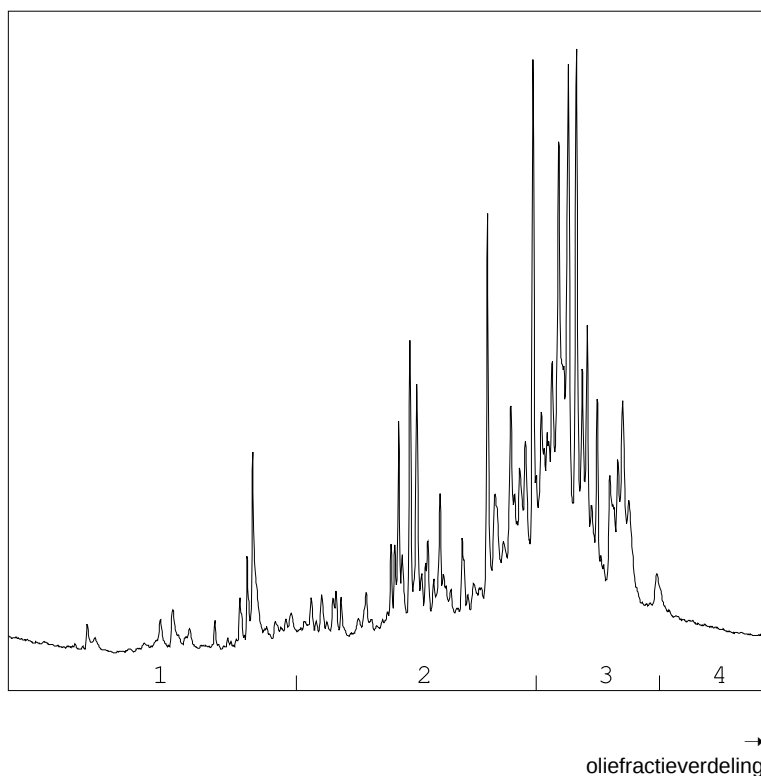
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2756698
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Uw referentie : MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (75-125) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 543631
Project omschrijving	: 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001487-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 543988
Validatieref. : 543988_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UNJP-QOUK-TQPM-KAXD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 543988
 Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2855028 = MM4 B05 (0-50) B14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 06/07/2015
 Startdatum : 06/07/2015
 Monstercode : 2855028
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 543988
Project omschrijving	: 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

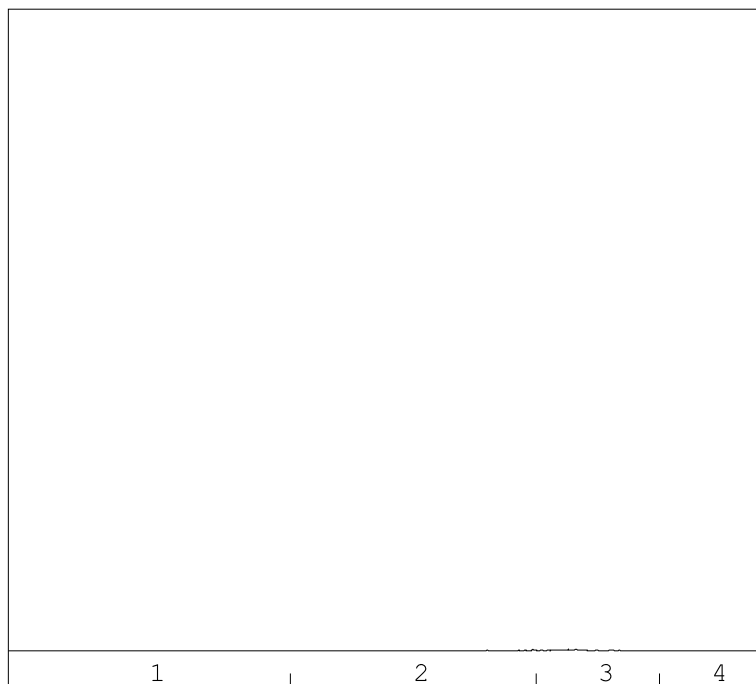
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2855028
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Uw referentie : MM4 B05 (0-50) B14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 543988
Project omschrijving	: 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001487-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 544766
Validatieref. : 544766_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CMRZ-IYTI-QAGJ-WJZU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544766
 Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2856979 = B01-1-1 B01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2015
 Startdatum : 09/07/2015
 Monstercode : 2856979
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	490
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,9
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CMRZ-IYTI-QAGJ-WJZU

Ref.: 544766_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544766
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

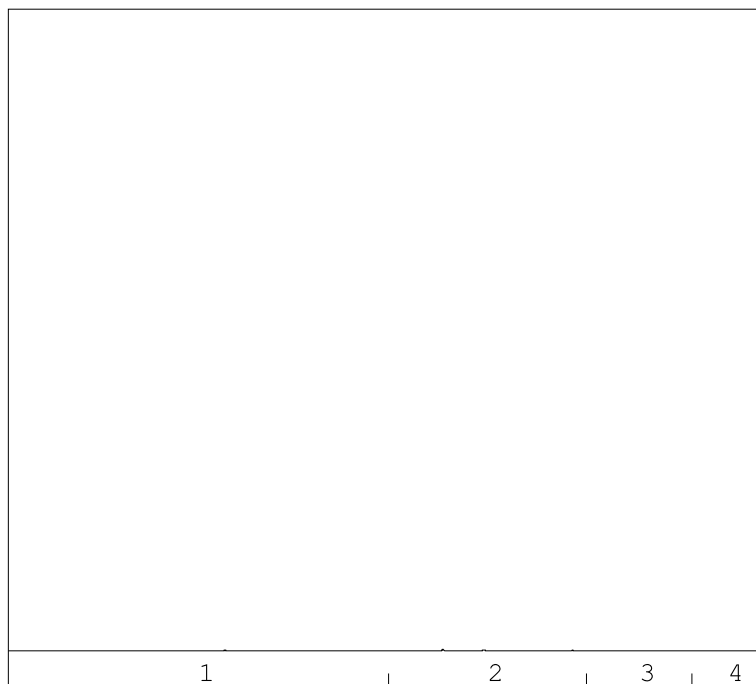
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856979
Project omschrijving : 14P001487-Hazerswoude
Uw referentie : B01-1-1 B01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 544766
Project omschrijving	: 14P001487-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

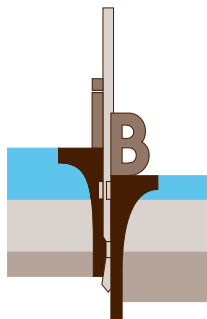
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

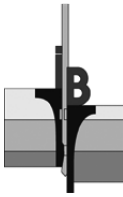
Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met een
separaat deelmonsteronderzoek

Opdrachtnummer 14P001485

Documentnummer 14P001485-adv-01

Opdrachtgever Hoogvliet Beheer B.V.
Postbus 139
2394ZG HAZERSWOUE-RIJNDIJK

Contactbedrijf BRO
Rhijnspoorplein 38
1018 TX AMSTERDAM

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Gezien : Ing. H.C.M. Bosch

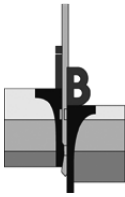
Status : Definitief

Codering : VO, SL

Datum rapport : 25 augustus 2015

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P001485
Project : Locatie aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 14P001485
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740,
uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek
Adres : Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk
Gemeente : Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Hoogvliet Beheer B.V.
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 25 augustus 2015
Opp. Locatie : Circa 475 m²
Coördinaten : X: 100,32 Y: 460,49

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Op basis van de tussentijdse resultaten is, na overleg met de opdrachtgever, in een tweede fase, een separaat deelmonsteronderzoek verricht. Beide onderzoeksfases zijn integraal gerapporteerd in het voorliggende rapport.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Verkendend bodemonderzoek

Bovengrond: MM1: lood > tussenwaarde,
kwik, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM2: kwik en lood > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

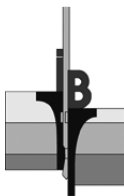
Grondwater: B01: barium > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Opgemerkt wordt dat het PAK-gehalte in bovengrondmengmonster MM1 nagenoeg gelijk is aan de tussenwaarde.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

Bovengrond: B01A-1 lood en PAK > achtergrondwaarde.
B03-1 lood > interventiewaarde, PAK > tussenwaarde.



5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de puinhoudende zandige bovengrond (noordelijk terreindeel) zijn in eerste instantie een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie, som PCB's en PAK (nagenoeg gelijk aan de tussenwaarde) aangetoond. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek (lood en PAK) blijkt dat de bovengrond van de boring B03 sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met PAK. In de bovengrond van de boring B01A zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK gemeten.

De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond (zuidelijk terreindeel) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In de zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper en lood aangetoond.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium gemeten. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor lood en PAK in de bovengrond van de boring B03 (0,0 tot 0,5 m - mv) overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Middels het nader onderzoek dient de omvang van de geconstateerde verontreinigingen met lood en PAK in bovengenoemde boring zowel in horizontale als verticale richting nader bepaald te worden (aanvullende boringen en analyses). Uiteindelijk dient te worden bepaald of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en derhalve van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

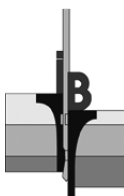
Opgemerkt wordt dat geen toestemming is verleend voor het verrichten van inpassende boringen. Dit dient in het inkaderende onderzoek alsnog te gebeuren.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande bestemmingswijziging.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.

6. Verzendlijst:

1 x Hoogvliet Beheer B.V. te Hazerswoude-Rijndijk, t.a.v. de heer L. van Deurzen,
e-mail: info@hoogvlietbeheer.nl

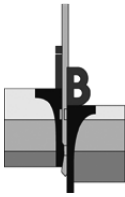


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Omgevingsdienst West-Holland	3
2.5 Bodemloket	3
2.6 Achtergrondwaarden	3
2.7 Interviews	3
2.8 Eigen archieven	4
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	6
4.4 Monsternamen	7
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	10
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	14
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
7.1 Resultaten onderzoek	16
7.2 Interpretatie	16
8. CONCLUSIE EN ADVIES	18

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)	
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)	
Fotoreportage (1 pagina)	
Boorstaten (2 pagina's)	
Legenda boorprofielen (2 pagina's)	
Laboratoriumcertificaat grond	544630 (6 pagina's) – 544631 (5 pagina's)
	546360 (5 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater	544759 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Hoogvliet Beheer B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

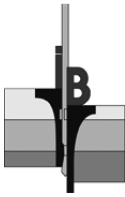
Op basis van de tussentijdse resultaten is, na overleg met de opdrachtgever, in een tweede fase, een separaat deelmonsteronderzoek verricht. Beide onderzoeksfases zijn integraal gerapporteerd in het voorliggende rapport.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn, en heeft een oppervlakte van circa 475 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 100,32 en y = 460,49. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Hazerswoude, sectie B, nummers 2296 en 2098.

De locatie is gelegen aan de noordzijde van Hazerswoude-Rijndijk. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Jaagpad en watergang 'Oude Rijn';
oost : woning;
zuid : openbare weg 'Rijndijk' met aan de overzijde het gemeentehuis;
west : woning

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

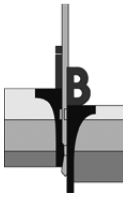
Bij uitvoering van het veldwerk in juli 2015, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Het perceel is nagenoeg geheel bebouwd, met een supermarkt (Hoogvliet). Dit pand is geheel voorzien van een betonverharding. Het noordelijk deel van het buitenterrein betreft een groenstrook. Het voorterrein, betreffende het zuidelijke (openbare) terreindeel, is voorzien van een tegelverharding (stoep). Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is een bestemmingswijziging.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de openbare weg 'Rijndijk' en de Oude Rijn ten noorden van onderhavige locatie in 1903 reeds zichtbaar. Langs deze weg waren diverse bebouwingen aanwezig. Onduidelijk is of onderhavige locatie destijds ook al bebouwd was. Op kaartmateriaal uit 1924 is de situatie nagenoeg onveranderd gebleven. Op kaartmateriaal uit 1950 is de huidige bebouwing waarneembaar.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



2.4 Archieven Omgevingsdienst West-Holland

Bij de Omgevingsdienst is door ons per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de omgevingsdienst op d.d. 12 juni 2015 een digitale omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie beschikbaar gesteld. De relevante informatie hieruit is als volgt:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van een boven- en/of ondergrondse olietank. Wel is bekend dat op het perceel Rijndijk 246, direct ten westen van onderhavig perceel, sprake is geweest (periode van 1965 tot 1986) van een brandstoffengrondhandel. Op dit perceel heeft tot 1986 een ondergrondse HBO-tank gelegen.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavig perceel uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Op de locatie Rijndijk 240-244, circa 20 meter ten westen van onderhavige locatie, heeft momenteel de status 'BUS-melding correct aangeleverd', de sanering kan derhalve uitgevoerd worden.
- Op bovengenoemd perceel heeft een asbestonderzoek conform de NEN 5707 plaatsgevonden. Hierbij was geen asbest aangetroffen.
- Op het genoemde perceel Rijndijk 240-244 is sprake (geweest) van de volgende onderzochte bodembedreigende activiteiten:
 - ophooglaag (niet gespecificeerd);
 - HBO-tank (ondergronds);
 - Kolenopslag en -overslag.

2.5 Bodemloket

Uit informatie afkomstig van het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat op het perceel Rijndijk 240-244, circa 20 meter ten westen van onderhavige locatie, enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd waarna een sanering heeft plaatsgevonden. De locatie heeft momenteel de status 'voldoende gesaneerd'.

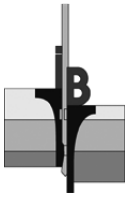
Daarnaast is op bovengenoemd perceel sprake van één verontreinigende (onderzochte) activiteit, dit betreft een ophooglaag (niet gespecificeerd).

2.6 Achtergrondwaarden

Door de Omgevingsdienst West Holland is een digitale bodemkwaliteitskaart opgesteld voor diverse gemeenten, waaronder de gemeente Rijnwoude. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'Rijnwoude, lintbebouwing <1940'.

2.7 Interviews

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever blijkt dat voor het perceel Rijndijk 248 geen historische gegevens bekend zijn.



2.8 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) één bodemonderzoek is uitgevoerd.

In mei 2005 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Rijndijk, circa 20 meter in westelijke richting. De aanleiding werd gevormd door een voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw. Uitgegaan werd van een onverdachte locatie. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met lood en PAK. In de ondergrond en het grondwater waren geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

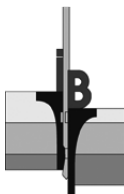
Uit de historische bodeminformatie van bovengenoemd onderzoek blijkt het volgende:

- Op perceel Rijndijk 240-244 is sprake geweest van een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie. Deze tank is halverwege de jaren '80 van de vorige eeuw verwijderd. KIWA-certificaat is niet voorhanden.
- In april 1996 is door Lexmond Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in het bovengrondmengmonster een verhoogd gehalte aan PAK was aangetoond, derhalve is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een sterke PAK-verontreiniging aangetoond. Vervolgens is een nader onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan werd geconcludeerd dat het hier ging om een geringe PAK-verontreiniging (geschat werd enkele m^3/s).

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een slecht doorlatende deklaag, die hier circa 10 meter dik is en bestaat uit afzettingen van de Westland Formatie. De onderzoekslocatie valt binnen het stroomgordelgebied van de Oude Rijn. De deklaag is hier deels zandig ontwikkeld. Het hieronder voorkomende eerste watervoerend pakket is circa 30 meter dik en wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende scheidende laag.

Uit de archief-/literatuurgegevens valt tevens geen eenduidige stromingsrichting af te leiden van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, deels als gevolg van een nabijgelegen pompstation. De regionale stroming van het freatisch grondwater is overwegend in noordelijke richting georiënteerd.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 475 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Naar aanleiding van het in het bovenmengmonster MM1 aantonen van een matige verontreiniging met lood en een PAK-gehalte welke nagenoeg gelijk is aan de tussenwaarde, is, in overleg met de opdrachtgever, in een tweede fase een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd.

Opmerking

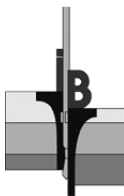
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in bovengrondmengmonster MM1 zijn tevens representatief geacht voor de separaat onderzochte deelmonsters.
- Omdat in pandig geen toestemming werd verleend om in pandig te boren, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand (het grootste deel van het onderzoeksterrein) kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- In verband met het voorkomen van bodemvreemd materiaal (puin) in de bodem dat niet volstaan kon worden met het in de norm aangegeven aantal grondanalyses is, in overleg met de opdrachtgever, besloten één aanvullende grondanalyse uit te voeren op de parameters uit het standaard NEN-grond pakket (zie hiervoor paragraaf 6.2).

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 1 en 7 juli 2015 door de heer J. Notten in totaal 5 boringen verricht, genummerd B01(A) tot en met B05. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	300	200 - 300
B01A, B02	200	-
B03	120	-
B04	50	-

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

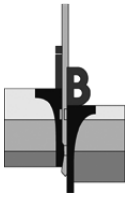
Tot een diepte van 0,5 m - mv bestaat de bodemopbouw uit matig fijn tot matig grof zand. Daaronder is tot de verkende diepte van 3,0 m - mv overwegend een zwak tot sterk zandige kleilaag aangetroffen. Opgemerkt wordt dat tot 1,0 m - mv nog zandlagen voorkomen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	0 - 80	resten puin
	80 - 100	matig puinhoudend
B01A	0 - 80	zwak puinhoudend
B03	0 - 70	matig puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



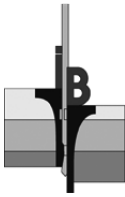
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 9 juli 2015 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,10
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.584
troebelheid (fnu)	773
zuurgraad / pH	7,3
zuurstof (mg/l)	1,01

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



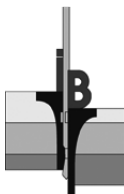
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

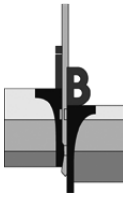
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv		Analysepakket	Toelichting
Grond					
MM1	B01A	0 -	50	NEN-g	Zandige bovengrond, puinhoudend
	B03	0 -	50		
MM2	B01A	100 -	150	NEN-g	Kleiige ondergrond, zonder bijmenging
	B02	50 -	100		
MM3	B02	4 -	50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
		4 -	50		
Grondwater					
Peilbuis B01	B01	200 -	300	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

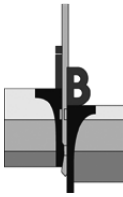
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

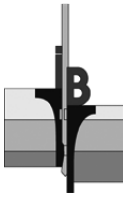
Monsterreferentie		2856579						
Monsteroomschrijving		MM1 B01A (0-50) B03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	66	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.39	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.34	0.46	3.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	230	330	1.1 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	400	2.9 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	260	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	20	20	13 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.035	1.8 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							



Opdracht : 14P001485

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude

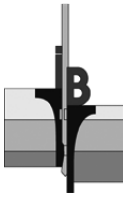
Monsterreferentie		2856580						
Monsterschrijving		MM2 B01A (100-150) B02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	79	77	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	6.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.29	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	62	1.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@ Geen toetsoordeel mogelijk								
x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)								
x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)								
- <= Achtergrondwaarde								



Opdracht : 14P001485

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude

Monsterreferentie	2856581							
Monsterschrijving	MM3 B04 (4-50) B02 (4-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.9	85.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	42	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	61	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



Naar aanleiding van de matige verontreiniging met lood en een PAK-gehalte welke nagenoeg gelijk is aan de tussenwaarde in het puinhoudende bovengrondmengmonster (MM1) is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn de deelmonsters waaruit dit grondmengmonster was samengesteld, separaat geanalyseerd op lood en PAK. De betreffende grondmonsters waren gekoeld bewaard in het laboratorium. Het gaat om de volgende monsters:

Tabel monster en analysesselectie

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analyse
MM1	B01A-1	0 - 50	lood en PAK
(zand, puinhoudend)	B03-1	0 - 50	lood en PAK

Uit de resultaten van het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

Monsterreferentie	3055606						
Monsteromschrijving	B01A-1 B01A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 3.8 **25**

Droogrest

droogrest % 85.7 **85.7** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 180 **260** 5.2 AW(IND) 50 290 530

Polycyclische koolwaterstoffen

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 12 **12** 8.3 AW(IND) 1.5 20.75 40

Monsterreferentie	3055607						
Monsteromschrijving	B03-1 B03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 3.8 **25**

Droogrest

droogrest % 84.9 **84.9** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 400 **570** 1.1 I(NT) 50 290 530

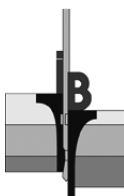
Polycyclische koolwaterstoffen

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 28 **28** 1.4 T(IND) 1.5 20.75 40

Legenda

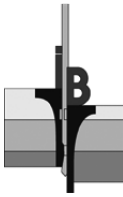
@ Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x T(IND) x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT) x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)



6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsterreferentie	2856959						
Monsteromschrijving	B01-1-1 B01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.4		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18		-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5



Opdracht : 14P001485

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude

Monsterreferentie	2856959							
Monsteromschrijving	B01-1-1 B01 (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Sommaties

som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
dichlooretheen						
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

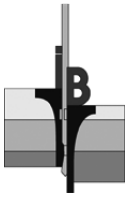
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	630
-----------------	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 2856959:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Verkennend bodemonderzoek

Bovengrond:	MM1:	lood > tussenwaarde, kwik, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM2:	kwik en lood > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Opgemerkt wordt dat het PAK-gehalte in bovengrondmengmonster MM1 nagenoeg gelijk is aan de tussenwaarde.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

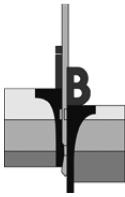
Bovengrond:	B01A-1	lood en PAK > achtergrondwaarde.
	B03-1	lood > interventiewaarde, PAK > tussenwaarde.

7.2 Interpretatie

De, in eerste instantie aangetoonde, matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met kwik en PAK (nagenoeg gelijk aan de tussenwaarde) in bovengrondmengmonster MM1 kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek (lood en PAK) blijkt dat de bovengrond van de boring B03 sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met PAK. In de bovengrond van de boring B01A zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK gemeten. De gemeten gehalten aan lood en PAK in de bovengrond van de boring B03 overschrijden het criterium voor nader onderzoek. Het uitvoeren van een vervolgonderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

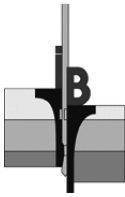
Het in de vaste bodem aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën (MM1) kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK-verbindingen. Aangezien slechts de achtergrondwaarde wordt overschreden, is een vervolgonderzoek niet aan de orde.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Gezien de geringe verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde (MM1), geeft het gehalte geen aanleiding tot nader onderzoek.



Voor de lichte verontreinigingen met kwik en lood in de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) is op basis van de verkregen gegevens van het onderzoek geen eenduidige verklaring voorhanden. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek.

De lichte verontreiniging aan barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande bestemmingswijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de puinhoudende zandige bovengrond (noordelijk terreindeel) zijn in eerste instantie een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie, som PCB's en PAK (nagenoeg gelijk aan de tussenwaarde) aangetoond. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek (lood en PAK) blijkt dat de bovengrond van de boring B03 sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met PAK. In de bovengrond van de boring B01A zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK gemeten.

De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond (zuidelijk terreindeel) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In de zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper en lood aangetoond.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium gemeten. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor lood en PAK in de bovengrond van de boring B03 (0,0 tot 0,5 m - mv) overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Middels het nader onderzoek dient de omvang van de geconstateerde verontreinigingen met lood en PAK in bovengenoemde boring zowel in horizontale als verticale richting nader bepaald te worden (aanvullende boringen en analyses). Uiteindelijk dient te worden bepaald of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en derhalve van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

Opgemerkt wordt dat geen toestemming is verleend voor het verrichten van inpandige boringen. Dit dient in het inkaderende onderzoek alsnog te gebeuren.

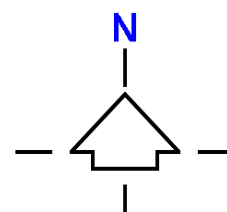
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande bestemmingswijziging.

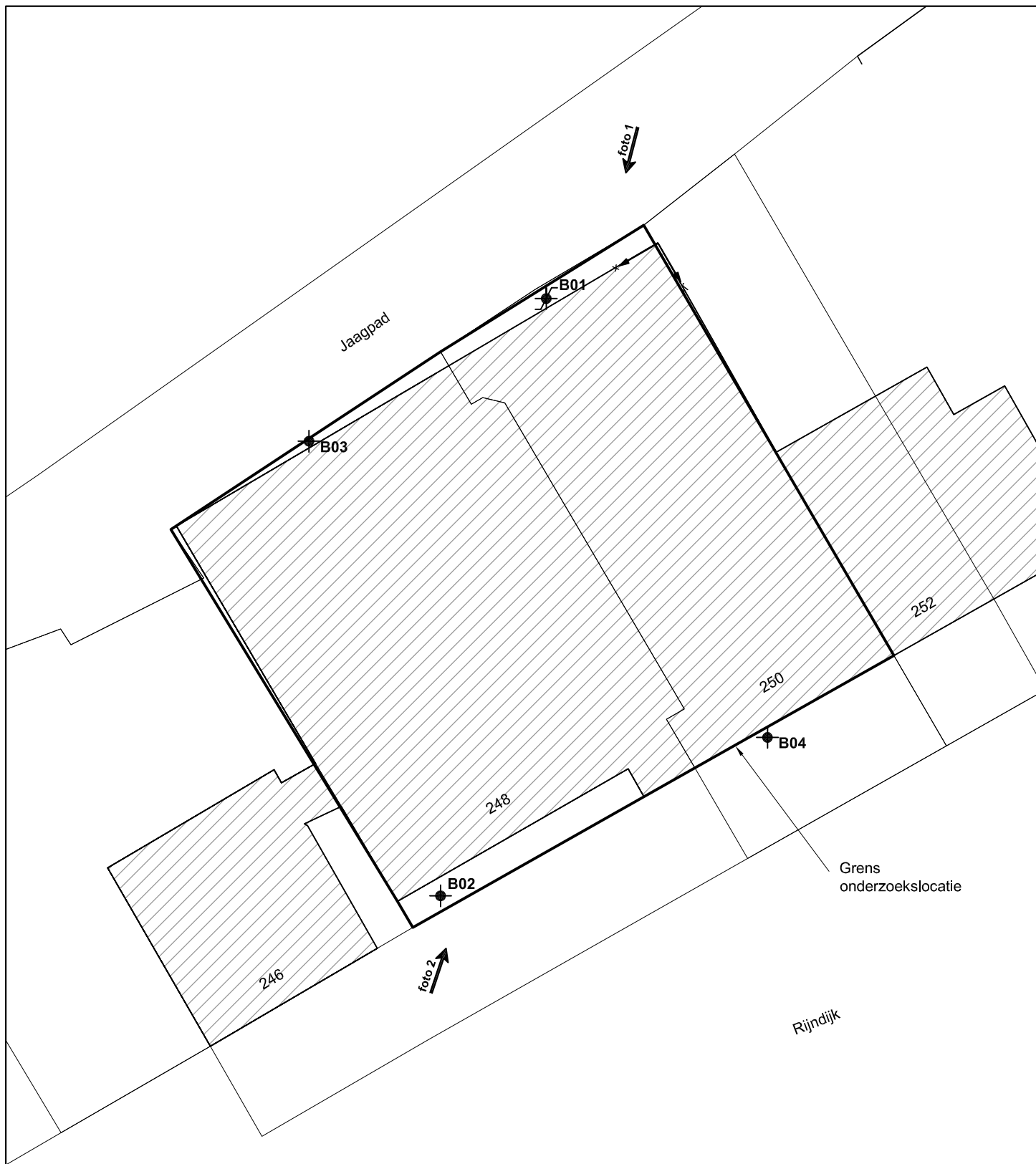
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.



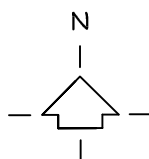
14P001485
SIT-01

SITUERING LOCATIE
HAZERSWOUDE-RIJNDIJK

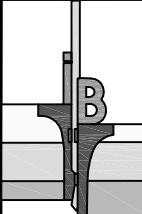




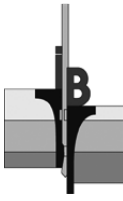
Bestaande bebouwing



Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -

	INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.	Opdrachtnummer: 14P001485	Bijlage: SIT-02	
		Bewerkt: ILN/JBS	Datum: 14-07-2015	
		Adviseur: MVT	Schaal: 1 : 250	Formaat: A4
Opdrachtnummer: 14P001485		Bijlage: SIT-02		
Bewerkt: ILN/JBS		Datum: 14-07-2015		
Adviseur: MVT		Schaal: 1 : 250	Formaat: A4	
Opdrachtnummer: 14P001485 Bijlage: SIT-02 Bewerkt: ILN/JBS Datum: 14-07-2015 Adviseur: MVT Schaal: 1 : 250 Formaat: A4				

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.



Opdracht : 14P001485

Project : Locatie aan de Rijndijk 248-250 te Hazerswoude-Rijndijk



Foto 1



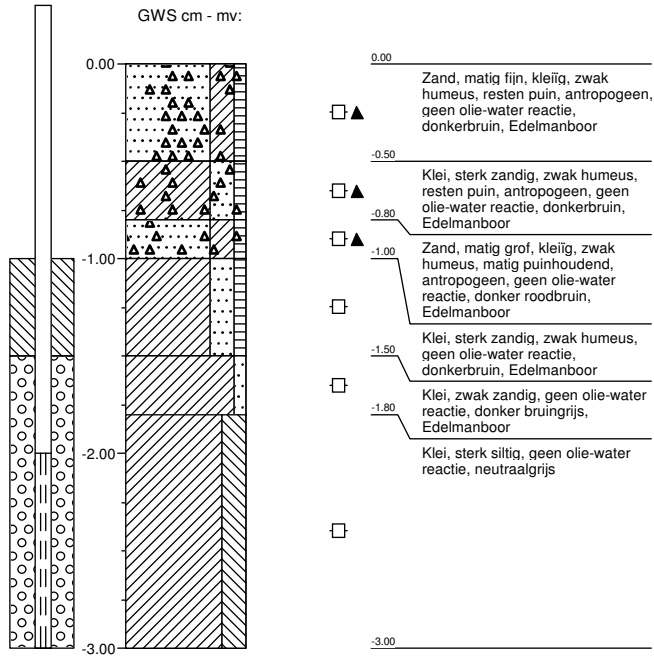
Foto 2



Projectcode: 14P001485

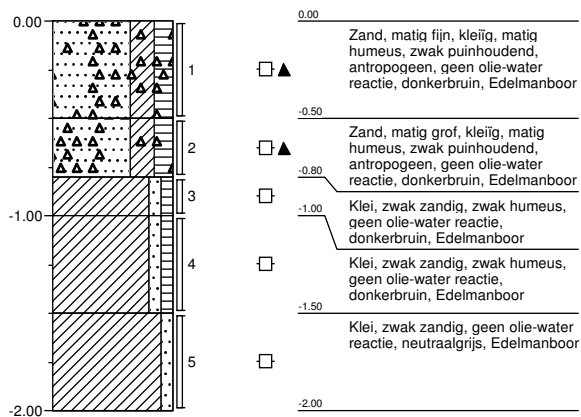
Boring: B01

Datum: 01/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B01A

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



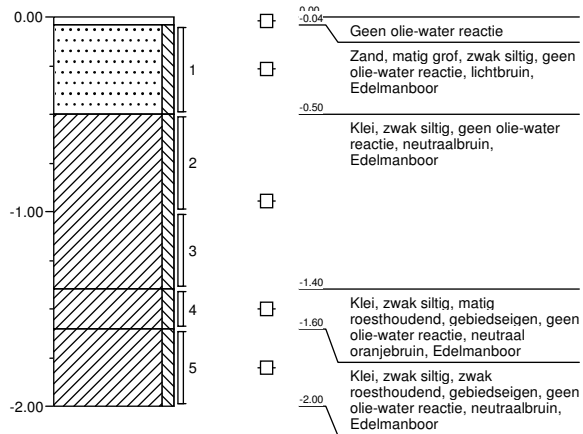
Projectnaam: Hazerswoude
Lokatiennaam: Rijndijk 248-250



Projectcode: 14P001485

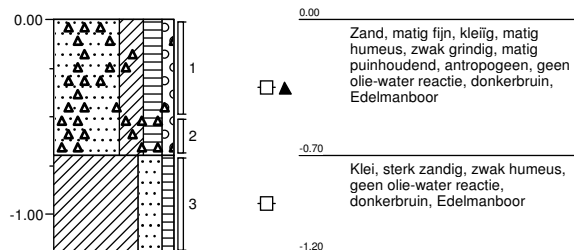
Boring: B02

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



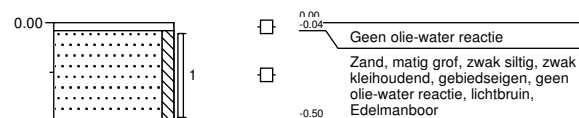
Boring: B03

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B04

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

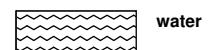
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

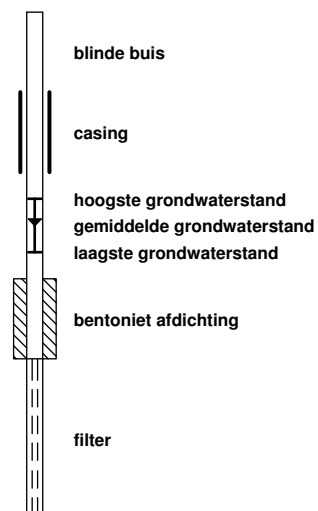


slib



water

peilbuis



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001485-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 544630
Validatieref. : 544630_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SMZX-KVTA-LAQW-FDEP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544630
 Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2856579 = MM1 B01A (0-50) B03 (0-50)

2856580 = MM2 B01A (100-150) B02 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/07/2015	07/07/2015
Ontvangstdatum opdracht :	09/07/2015	09/07/2015
Startdatum :	09/07/2015	09/07/2015
Monstercode :	2856579	2856580
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,2	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	26,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	66	79
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,34	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	230	57
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	70

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	5,0	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	1,6	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	5,3	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,9	0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,0	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,91	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,0	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	20	0,47

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,019	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SMZX-KVTA-LAQW-FDEP

Ref.: 544630_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	544630
Project omschrijving	:	14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

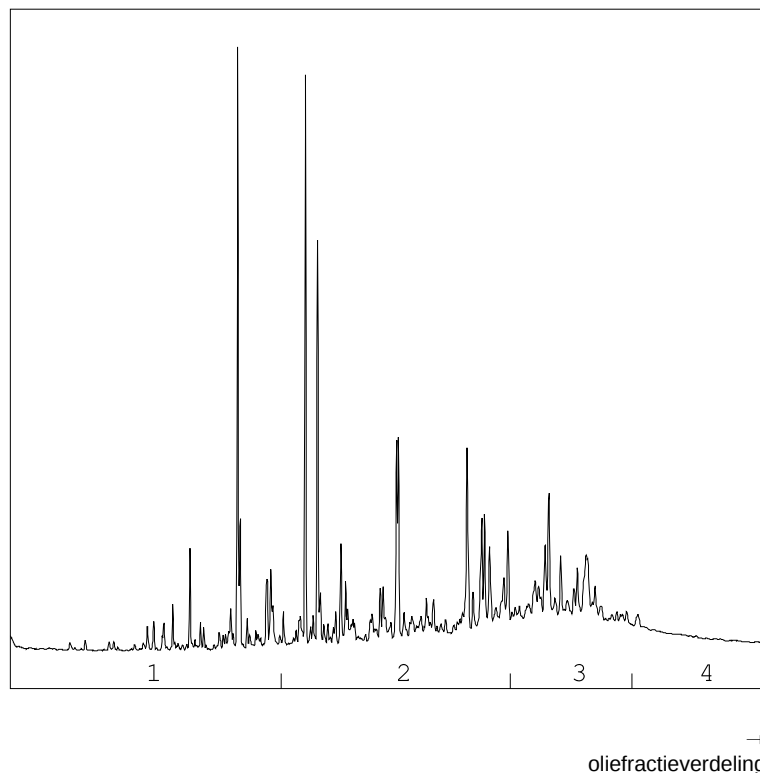
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856579
Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
Uw referentie : MM1 B01A (0-50) B03 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

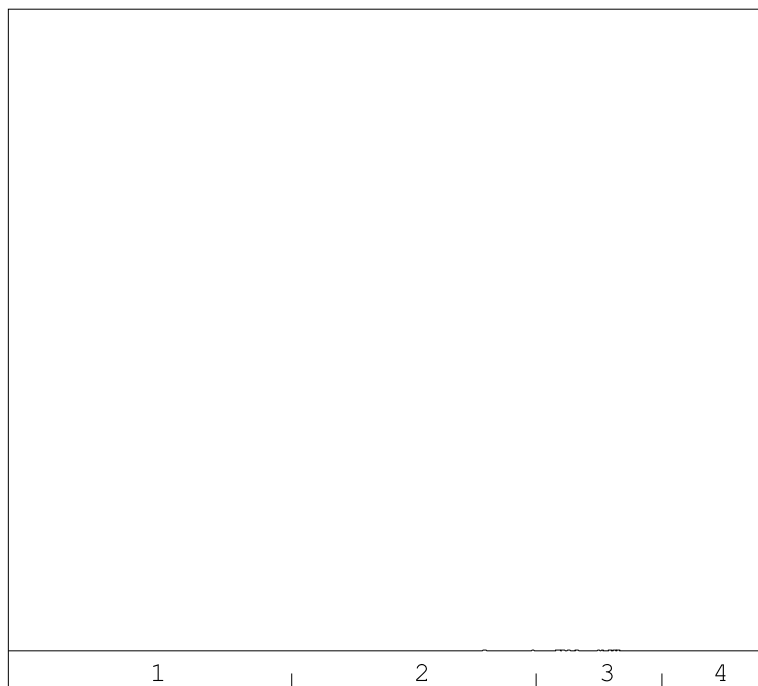
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856580
Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
Uw referentie : MM2 B01A (100-150) B02 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 544630
Project omschrijving	: 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001485-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 544631
Validatieref. : 544631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EWPW-ZYUJ-LSDL-YIEW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544631
 Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2856581 = MM3 B04 (4-50) B02 (4-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2015
 Startdatum : 09/07/2015
 Monstercode : 2856581
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EWPW-ZYUJ-LSDL-YIEW

Ref.: 544631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 544631
Project omschrijving	: 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

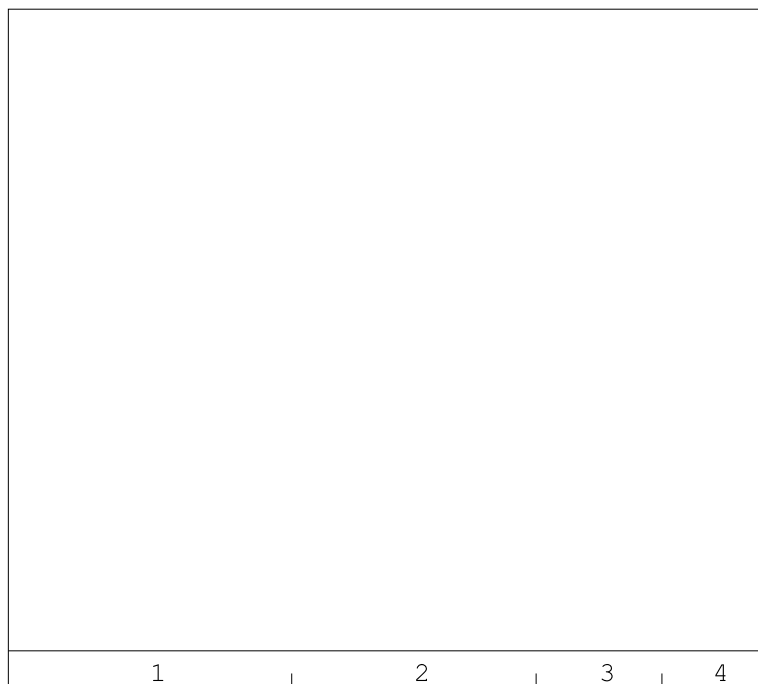
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856581
Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
Uw referentie : MM3 B04 (4-50) B02 (4-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 544631
Project omschrijving	: 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001485-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 546360
Validatieref. : 546360_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJNO-RMIT-LDXF-TEOR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker".

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 546360
 Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

3055606 = B01A-1 B01A (0-50)

3055607 = B03-1 B03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/07/2015	07/07/2015
Ontvangstdatum opdracht :	21/07/2015	21/07/2015
Startdatum :	21/07/2015	21/07/2015
Monstercode :	3055606	3055607
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,7	84,9
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	400
-------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	1,4	5,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,60	2,3
S fluoranteen	mg/kg ds	2,7	6,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,3	3,0
S chryseen	mg/kg ds	1,4	3,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	1,7
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	2,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	12	28

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	546360
Project omschrijving	:	14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 546360
Project omschrijving	: 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: B01A-1 B01A (0-50)
Monstercode	: 3055606

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: B03-1 B03 (0-50)
Monstercode	: 3055607

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 546360
Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001485-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 544759
Validatieref. : 544759_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PIPA-CRIL-TMJA-CEAY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544759
 Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2856959 = B01-1-1 B01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2015
 Startdatum : 09/07/2015
 Monstercode : 2856959
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,1
S nikkel (Ni)	µg/l	4,4
S zink (Zn)	µg/l	18

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PIPA-CRIL-TMJA-CEAY

Ref.: 544759_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	544759
Project omschrijving	:	14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

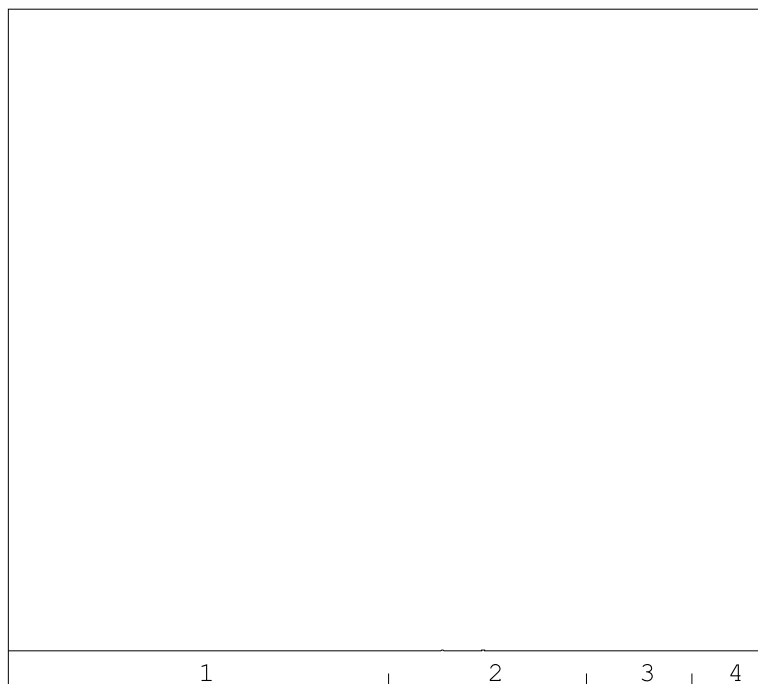
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856959
Project omschrijving : 14P001485-Hazerswoude
Uw referentie : B01-1-1 B01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 544759
Project omschrijving	: 14P001485-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quicksan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

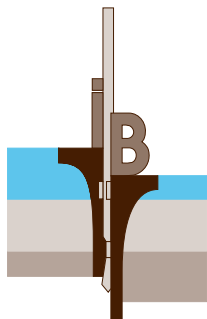
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

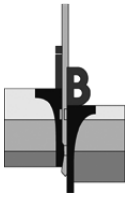
Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P001486

Documentnummer 14P001486-adv-01

Opdrachtgever Hoogvliet Beheer B.V.
Postbus 139
2394ZG HAZERSWOUE-RIJNDIJK

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Gezien : Ing. H.C.M. Bosch

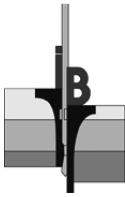
Status : Definitief

Codering : VO

Datum rapport : 1 september 2015

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P001486
Project : Locatie aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P001486
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk
Gemeente	: Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	: Hoogvliet Beheer B.V.
Projectadviseur	: Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	: 1 september 2015
Opp. Locatie	: Circa 950 m ²
Coördinaten	: X: 100,39 Y: 460,54

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank ter plaatse van het magazijn (A), de 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland op het voterrein (B) en de voormalige ondergrondse afgewerkte olietank (C) is uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Minerale olie en vluchtige aromaten worden als 'kansrijke' parameters beschouwd voor wat betreft de vaste bodem en/of het grondwater.

Voor het overige terreindeel (D) is uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De 'kansrijke' parameters voor wat betreft de vaste bodem en/of het grondwater betreffen zware metalen, PAK en minerale olie. Deze parameters zijn in het standaard NEN-grond en/of NEN-grondwater pakket opgenomen.

4. Uitslag van het onderzoek

A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn

Ondergrond: B101-5: minerale olie = achtergrondwaarde.
B102-4: minerale olie > achtergrondwaarde.

Grondwater: B101: minerale olie en vluchtige aromaten < streefwaarde of detectiegrens.

B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voterrein

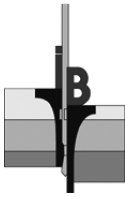
Ondergrond: B201-7: minerale olie > achtergrondwaarde.
B201-8: minerale olie < achtergrondwaarde.

Grondwater: B201: naftaleen en xylenen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein

Ondergrond: B301-5: minerale olie < achtergrondwaarde.

Grondwater: B301: naftaleen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



D. Overig terreindeel

Bovengrond:	MM1:	cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	koper, kwik, lood, minerale olie en PAK > achtergrondwaarde, zink = achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde. overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B401:	molybdeen > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

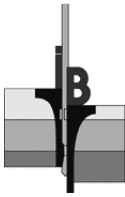
5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese (VEP-OO) voor de voormalige ondergrondse benzinetank onder het magazijn (deellocatie A) te handhaven. Zintuiglijk is in de ondergrond (boring B101 (0,8 tot 2,5 m - mv) en B102 (1,0 tot 2,0 m - mv) een zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. Uit analytisch onderzoek blijkt dat in deze grondlagen niet meer dan een lichte verontreiniging met minerale olie is gemeten. Hierbij dient verder opgemerkt te worden dat de exacte locatie van de van de vermoedelijke bron (voormalige tank) onbekend is. Onduidelijk is dus of elders hogere gehalten voorkomen.

De hypothese (VEP-OO) voor de 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland op het voorterrein (deellocatie B) kan eveneens worden gehandhaafd. In verband met een ondoordringbare laag op circa 0,7 m - mv konden slechts een tweetal boringen worden verricht. Zintuiglijk is in de ondergrond van de boring B201 (2,4 tot 2,5 m - mv) een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Uit het analytisch onderzoek blijkt dat deze grondlaag licht verontreinigd is met minerale olie. De direct onderliggende zintuiglijk onverdachte grondlaag is niet verontreinigd met minerale olie. Echter, in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met naftaleen en xylenen gemeten. Opgemerkt wordt dat in verband met de aanwezigheid van een ondoordringbare (verhardings)laag niet alle boringen tot einddiepte konden worden gemaakt.

De hypothese (VEP-OO) voor de ondergrondse afgewerkte olietank op het buitenterrein (deellocatie C) kan eveneens worden gehandhaafd. Zowel zintuiglijk als analytisch is in de vaste bodem geen minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met naftaleen gemeten.

Ook de hypothese (VED-HE) voor het overige terreindeel (deellocatie D) kan worden gehandhaafd. In de zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's gemeten. De puin-, baksteen- en kolengruishoudende kleiige bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's. Het loodgehalte is gelijk aan de tussenwaarde. In de puinhoudende zandige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink, minerale olie en PAK aangetoond (het zinkgehalte is gelijk aan achtergrondwaarde). De puin- en baksteenhoudende kleiige ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's. In het grondwater is een lichte verontreiniging met molybdeen gemeten, waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.



Aanvullend is een quick-scan uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest in de puin- en baksteenhoudende bovengrond. Hierbij is geen asbest aangetoond.

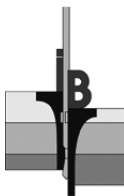
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingswijziging. Echter, wel wordt opgemerkt dat aangezien de exacte locatie van de ondergrondse benzinetank ter plaatse van het magazijn (voormalige garage) niet bekend is, niet uitgesloten kan worden of elders onder het magazijn hogere gehalten aan minerale olie voorkomen. Tevens konden niet alle boringen ter plaatse van de 4 voormalige ondergrondse olietanks en pompeiland op het voorterrein niet tot de betreffende einddiepte worden gemaakt. Ook hier geldt dat niet met zekerheid kan worden gesteld of elders op dit terreindeel hogere gehalten aan minerale olie voorkomen. Wellicht kan een aanvullend historisch onderzoek (opvragen tankgegevens, gegevens eventuele tanksaneringen en rapportage eerdere onderzoeken) het 'restrisico' verkleinen.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x Hoogvliet Beheer B.V. te Hazerswoude-Rijndijk, t.a.v. de heer L. van Deurzen,
e-mail: info@hoogvlietbeheer.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Omgevingsdienst	3
2.5 Bodemloket	3
2.6 Achtergrondwaarden	3
2.7 Interviews	3
2.8 Eigen archieven	4
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monsternamen	7
5. TOETSINGSKADER	9
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	10
6.1 Analysestrategie	10
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	12
6.3 Analyseresultaat quick-scan asbest grond	17
6.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing	18
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	22
7.1 Resultaten onderzoek	22
7.2 Interpretatie	22
8. CONCLUSIE EN ADVIES	24

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

Fotoreportage (1 pagina's)

Boorstaten (7 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat grond

544635 (5 pagina's) – 545741 (6 pagina's)

545744 (9 pagina's) – 545745 (6 pagina's)

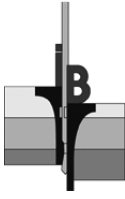
546499 (5 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater

547464 (9 pagina's)

Laboratoriumcertificaat asbest

546666 (3 pagina's) – 1507-3288 (1 pagina)



1. INLEIDING

Door Hoogvliet Beheer B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

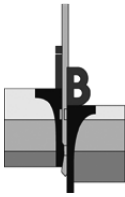
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft de percelen aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn, en heeft een oppervlakte van circa 950 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 100,39$ en $y = 460,54$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Rijnsoude, sectie B, nummer 1944.

De locatie is gelegen aan de noordzijde van Hazerswoude-Rijndijk. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Jaagpad en watergang 'Oude Rijn';
oost : woning;
zuid : Rijndijk met aan de overzijde een woning;
west : woning.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

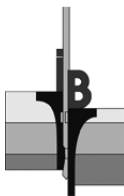
Bij uitvoering van het veldwerk in juli 2015, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Op het perceel is een supermarkt aanwezig. (Hoogvliet). Het pand is deels in gebruik als winkel en deels als magazijn. Dit pand is geheel voorzien van een betonverharding. Op het noordelijke gedeelte is gazon gelegen. Op het oostelijke gedeelte van het buitenterrein zijn stelconplaten en klinkers gelegen. Op het voorterrein, zuidelijk terreindeel, bevinden zich tegels. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is een bestemmingswijziging.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de openbare weg 'Rijndijk' en de Oude Rijn ten noorden van onderhavige locatie in 1903 reeds zichtbaar. Langs deze weg waren diverse bebouwingen aanwezig. Onduidelijk is of onderhavige locatie destijds ook al bebouwd was. Op kaartmateriaal uit 1924 is de situatie nagenoeg onveranderd gebleven. Op kaartmateriaal uit 1950 is de huidige bebouwing waarneembaar.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



2.4 Archieven Omgevingsdienst

Bij de Omgevingsdienst is door ons per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de omgevingsdienst op d.d. 12 juni 2015 een digitale omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie beschikbaar gesteld. De relevante informatie hieruit is als volgt:

- Er zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse olietanks.
- Op onderhavig perceel zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:
 - oriënterend bodemonderzoek, Lexmond, rapportnr. 90.1321, d.d. 16-05-1990;
 - verkennend bodemonderzoek, Peutz, rapportnr. FP 15286-1, d.d. 20-06-2015.Uit de onderzoeksresultaten bleek dat op de locatie lichte tot matige verontreinigingen waren aangetoond. Niet bekend is om welke parameter(s) het gaat. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie als 'voldoende onderzocht' beschouwd.
- Op de naburige locatie Rijndijk 260-262 is in 1993/1994 een indicatief en nader onderzoek uitgevoerd. Op de locatie bleek sprake te zijn van een niet ernstig geval. De locatie wordt als 'voldoende onderzocht' beschouwd.
- Op de locatie is sprake (geweest) van de volgende (onderzochte) bodembedreigende activiteiten:
 - autoverhuurbedrijf;
 - autoreparatiebedrijf;
 - benzineservicestation;
 - brandstoffengroothandel.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig, anders dan genoemd in § 2.4.

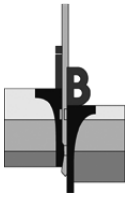
2.6 Achtergrondwaarden

Door de Omgevingsdienst West Holland is een digitale bodemkwaliteitskaart opgesteld voor diverse gemeenten, waaronder de gemeente Rijnwoude. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'Rijnwoude, lintbebouwing <1940'.

2.7 Interviews

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever/het contactbedrijf blijkt dat:

- op het voorterrein van de locatie sprake is geweest van een pompeiland. Ter plaatse is sprake (geweest) van de volgende ondergrondse olietanks:
 - mengsmeringtank, 4.000 liter;
 - HBO-tank, 6.000 liter;
 - benzinetank, 6.000 liter;
 - dieseltank, 6.000 liter.
- op het overige terreindeel sprake is (geweest) van de volgende ondergrondse olietanks:
 - superbzeninetank, 12.000 liter (onder voormalig garagebedrijf (nu magazijn)). Onduidelijk is waar deze tank exact heeft gelegen.
 - afgewerkte olietank, 4.000 liter (oostelijk deel van het buitenterrein);
- uit de historie van een in het verleden uitgevoerd bodemonderzoek op de locatie Rijndijk 262, ten westen van onderhavige locatie, is vermeld dat de 6 bovengenoemde olietanks in 1989 zouden zijn verwijderd. Niet bekend is of deze olietanks daadwerkelijk zijn verwijderd.
- Aan de Oude Rijn kan sprake zijn oude ophooglaag.



- Op onderhavig perceel zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd:
 - in 1990 is een beperkt bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij waren een drietal boringen verricht over de gehele locatie, één nabij de garage, één ter plaatse van de voormalige ondergrondse afgewerkte olietank en één ter plaatse van de 4 voormalige ondergrondse olietanks op het voorterrein;
 - In 2000 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Meer informatie hierover is niet bekend. De opdrachtgever beschikt niet over deze onderzoeken.
- Op basis van de onderzoeksresultaten van beide onderzoeken werd een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

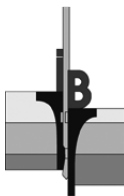
2.8 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 50 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een slecht doorlatende deklaag, die hier circa 10 meter dik is en bestaat uit afzettingen van de Westland Formatie. De onderzoekslocatie valt binnen het stroomgordelgebied van de Oude Rijn. De deklaag is hier deels zandig ontwikkeld. Het hieronder voorkomende eerste watervoerend pakket is circa 30 meter dik en wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende scheidende laag.

Uit de archief-/literatuurgegevens valt tevens geen eenduidige stromingsrichting af te leiden van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, deels als gevolg van een nabijgelegen pompstation. De regionale stroming van het freatisch grondwater is overwegend in noordelijke richting georiënteerd



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor de voormalige ondergrondse benzinetank ter plaatse van het magazijn (A), de 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland op het voorterrein (B) en de voormalige ondergrondse afgewerkte olietank (C) uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Minerale olie en vluchtige aromaten worden als 'kansrijke' parameters beschouwd voor wat betreft de vaste bodem en/of het grondwater. Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat geen sprake meer was van vul- en ontluuchtingspunten of leidingwerk.

Voor het overige terreindeel (D) is uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), met een terreingrootte van circa 950 m². De 'kansrijke' parameters voor wat betreft de vaste bodem en/of het grondwater betreffen zware metalen, PAK en minerale olie. Deze parameters zijn in het standaard NEN-grond en/of NEN-grondwater pakket opgenomen. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking

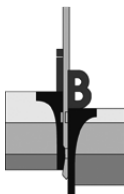
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Omdat voor een gedeelte van het pand (winkel) geen toestemming werd verleend om in pandig te boren, zijn de boringen op het buitenterrein en het magazijn verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand (enkel het winkelpand) kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Op het voorterrein, ter plaatse van de 4 voormalige ondergrondse olietanks, is op een diepte van circa 0,7 m - mv een ondoordringbare (verhardings)laag aangetroffen. Derhalve konden op deze deellocatie niet alle boringen tot de geplande einddiepten worden verricht. Derhalve zijn ook minder grondanalyses uitgevoerd.
- In verband met het voorkomen van bodemvreemd materiaal (puin en baksteen) in de bovengrond is aanvullend een quickscan (kwalitatieve analyse) op de aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 7 en 14 t/m 16 juli 2015 door de heren K. van Vugt en J. Notten in totaal 16 boringen verricht, genummerd B101 tot en met B103, B201 tot en met B204, B301 en B302 en B401 tot en met B407. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

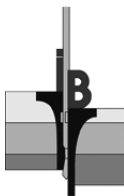
Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn		
B101	300	200 - 300
B102	300	-
B103	300	-
B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein		
B201	300	200 - 300
B202*	71	-
B203*	71	-
B204*	71	-
C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein		
B301	300	200 - 300
B302	250	-
D. Overig terreindeel		
B401	250	150 - 250
B402	100	-
B403	100	-
B404	200	-
B405	100	-
B406	100	-
B407	100	-

* : gestaakt in verband met ondoordringbare (verhardings)laag

De boringen zijn gericht ter plaatse van de te onderzoeken deellocaties A t/m D verricht. Aangezien de ligging van de voormalige ondergrondse benzinetank niet bekend is, zijn de boringen B101 t/m B103 gemaakt ter plaatse van of direct langs het magazijn (voormalige garage). De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een maximale diepte van 1,4 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend matig fijn tot zeer grof siltig zand. Lokaal is tot 1,0 m - mv een matig zandige kleilaag aangetroffen. Vervolgens is tot de verkende diepte van een (zandige) kleilaag. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.



4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

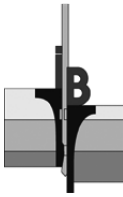
Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn		
B101	80 - 250	zwak puinhoudend, matige olie-water reactie
B102	80 - 100	zwak puinhoudend
	100 - 200	zwak puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
B102	15 - 100	matig puinhoudend
B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein		
B201	0 - 50	sporen puin, zwak baksteenhoudend
B201	240 - 250	zwakke olie-waterreactie
B202	0 - 71	zwak baksteenhoudend
B203	0 - 71	zwak baksteenhoudend
B204	0 - 71	zwak baksteenhoudend
C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein		
B301	50 - 120	matig puinhoudend
B302	50 - 100	zwak baksteenhoudend
D. Overig terreindeel		
B401	50 - 100	matig baksteenhoudend, sporen puin
	100 - 250	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
B402	0 - 50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	50 - 70	sporen puin
	70 - 100	sporen baksteen
B403	0 - 50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	50 - 70	sporen puin
	70 - 100	sporen baksteen
B404	50 - 140	sporen puin
B405	50 - 100	sporen puin
B406	50 - 100	sporen puin
B407	0 - 70	sporen baksteen

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

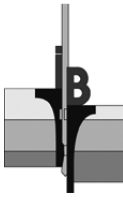
De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit de peilbuizen B101 t/m B401 is na goed doorpompen d.d. 30 juli 2015 door de heer K. van Vugt bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:



	peilbuis B101	peilbuis B201	peilbuis B301	peilbuis B401
grondwaterstand (m - mv)	1,71	2,04	1,66	1,14
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1,231	1.931	1.831	6,31
troebelheid (fnu)	38,1	42,1	931	831
zuurgraad / pH	6,4	6,9	6,9	6,3
zuurstof (mg/l)	2,36	1,16	2,61	2,36

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



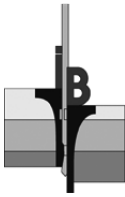
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

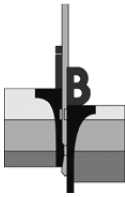


6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn				
<i>Grond</i>				
B101-5	B101	180 - 230	minerale olie	Kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, matige olie-waterreactie
B102-4	B102	100 - 150	minerale olie	Kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
<i>Grondwater</i>				
B101-5	B101	200 - 300	minerale olie	-
B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein				
<i>Grond</i>				
B201-7	B201	240 - 250	minerale olie	Kleiige ondergrond, zwakke olie-waterreactie
B201-8	B201	250 - 300	minerale olie	Kleiige ondergrond, zonder bijmenging
<i>Grondwater</i>				
B201	B201	200 - 300	minerale olie	-
C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein				
<i>Grond</i>				
B301-5	B301	170 - 220	minerale olie	Kleiige ondergrond, zonder bijmenging
<i>Grondwater</i>				
B301	B301	200 - 300	minerale olie	-
D. Overig terreindeel				
<i>Grond</i>				
MM1	B401	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B404	0 - 50		
	B405	0 - 50		
	B406	0 - 50		
MM2	B402	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond, zwak baksteen-, puin- en kolengruishoudend
	B403	0 - 50		
MM3	B404	50 - 100	NEN-g	Zandige ondergrond, puinhoudend
	B405	50 - 100		
	B406	50 - 100		
	B407	50 - 100		



(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
MM4	B401	50 - 100	NEN-g	Kleiige ondergrond, puin- en baksteenhoudend
	B402	50 - 70		
	B403	50 - 70		
<i>Grondwater</i>				
B401	B401	150 - 250	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

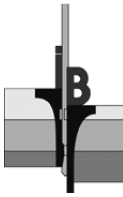
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC1 en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).

Aanvullend is op een grondmengmonster van de puin- en baksteenhoudende zandige bovengrond een quick-scan op de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Het volgende grondmengmonster is in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
AB01	B103-1	15 - 50	Quick-scan asbest	Zandige bovengrond, puin- en baksteenhoudend
	B201-1	0 - 50		



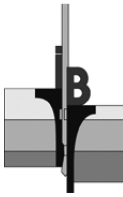
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsterreferentie 2856585 A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn								
Monsteromschrijving B101-5 B101 (180-230)								
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	52.3	52.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	190	1.0 AW(IND)	190	2595	5000	

Monsterreferentie 2957114 A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn								
Monsteromschrijving B102-4 B102 (100-150)								
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.5	75.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	980	5.2 AW(NT)	190	2595	5000	

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)							



Monsterreferentie	2957121 B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein							
Monsteromschrijving	B201-7 B201 (240-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

droogrest	%	73.5	73.5	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	270	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------	--

Monsterreferentie	2957122 B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein							
Monsteromschrijving	B201-8 B201 (250-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

droogrest	%	72.1	72.1	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------	--

Monsterreferentie	3055970 C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein							
Monsteromschrijving	B301-5: B301-5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

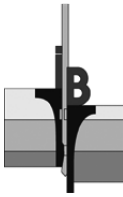
droogrest	%	74	74.0	@				
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

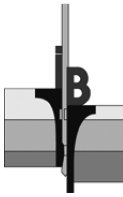
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------	--

Legenda

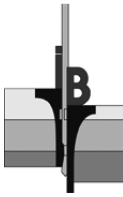
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde



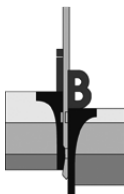
Monsterreferentie	2957117 D. Overig terreindeel						
Monsteromschrijving	MM1 B401 (0-50) B404 (0-50) B405 (0-50) B406 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	83	83.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.8	3.0 AW(IND)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	56	1.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	88	140	2.7 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	230	1.7 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	200	1.1 AW(IND)	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	2.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.099	4.9 AW(IND)	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						



Monsterreferentie	2957118 D. Overig terreindeel							
Monsteromschrijving	MM2 B402 (0-50) B403 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.58	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	59	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	0.36	2.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	290	5.8 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	230	1.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	250	1.3 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	9.9 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.031	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							



Monsterreferentie	2957119 D. Overig terreindeel							
Monsteromschrijving	MM3 B404 (50-100) B405 (50-100) B406 (50-100) B407 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.9	84.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	47	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.87	1.2	8.3 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	250	5.0 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	140	1.0 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	220	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.5 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

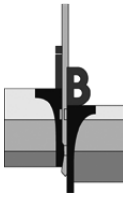


Opdracht : 14P001486
Project : Locatie aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk

Monsterreferentie	2957120 D. Overig terreindeel							
Monsterschrijving	MM4 B401 (50-100) B402 (50-70) B403 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.9	78.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.79	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	49	84	2.1 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	0.38	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	3.7 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	300	1.6 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3	7.3	4.8 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.026	0.080	4.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

6.3 Analyseresultaat quick-scan asbest grond

Aanvullend is op een grondmengmonster van de puin- en baksteenhoudende zandige bovengrond (AB-01) een quick-scan op de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Hierbij is geen asbest aangetroffen. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

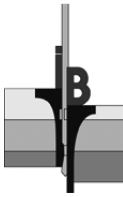


6.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

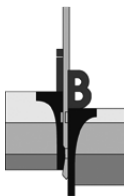
De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsterreferentie 3156175 A. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn								
Monsteromschrijving b101-1-1 B101 (200-300)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 3156175: Voldoet aan Streefwaarde								

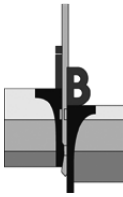
Monsterreferentie 3156176 B. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein								
Monsteromschrijving b201-1-1 B201 (200-300)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	0.3		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.22		22 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.6		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	1.7						
xyleen (som m+p)	µg/l	1.1						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	2.8		14 S	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 3156176: Overschrijding Streefwaarde								



Monsterreferentie 3156177 C. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein							
Monsteromschrijving b301-1-1 B301 (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.02		2.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Toetsoordeel monster 3156177:				Overschrijding Streefwaarde			



Monsterreferentie 3156178 D. Overige terreindeel							
Monsteromschrijving b401-2-1 B401 (-)							
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	46		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.6		-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	5		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	9.3		1.9 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.9		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
(trans)							
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5



vervolg

Monsterreferentie	3156178							
Monsteromschrijving	b401-2-1 B401 (-)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Sommaties

som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
dichlooretheen						
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

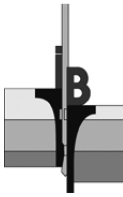
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	630
-----------------	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 3156178:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

E. Voormalige ondergrondse benzinetank magazijn

Ondergrond: B101-5: minerale olie = achtergrondwaarde.
B102-4: minerale olie > achtergrondwaarde.

Grondwater: B101: minerale olie en vluchtige aromaten < streefwaarde of detectiegrens.

F. 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland voorterrein

Ondergrond: B201-7: minerale olie > achtergrondwaarde.
B201-8: minerale olie < achtergrondwaarde.

Grondwater: B201: naftaleen en xylenen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

G. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank buitenterrein

Ondergrond: B301-5: minerale olie < achtergrondwaarde.

Grondwater: B301: naftaleen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

H. Overig terreindeel

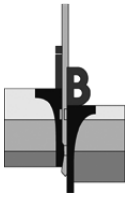
Bovengrond: MM1: cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's
> achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM3: koper, kwik, lood, minerale olie en PAK > achtergrondwaarde,
zink = achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM4: cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's
> achtergrondwaarde.
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B401: molybdeen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

Voor de lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK in bovengrondmengmonster MM1 (deellocatie D) is op basis van de verkregen gegevens van het onderzoek geen eenduidige verklaring voorhanden. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek.



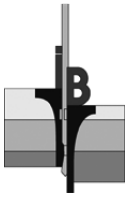
De lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK in de grondmengmonsters MM2 t/m MM4 (deellocatie D) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin, baksteen en/of kolengruis. Opgemerkt wordt dat het loodgehalte in grondmengmonster MM2 gelijk is aan de tussenwaarde. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin, baksteen en/of kolengruis in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Aangezien het gehalte aan lood gelijk is aan de tussenwaarde (MM2), wordt formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk geacht.

De in de vaste bodem aangetroffen licht verhoogde gehalten aan minerale oliën (deellocatie A, B en D) kunnen gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), worden toegeschreven aan de bedrijfsactiviteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Gezien de geringe verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde (MM1), geeft het gehalte geen aanleiding tot nader onderzoek.

De lichte verontreinigingen met naftaleen en xylenen in het grondwater (B201 en B301) kunnen worden toegeschreven aan de voormalige bedrijfsactiviteiten die op het perceel plaats hebben gevonden. Naftaleen behoort tot de groep van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen, xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Daar het echter gaat om niet meer dan marginale verhogingen, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreiniging aan molybdeen in het grondwater (B401) kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met geplande bestemmingswijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is voor de voormalige ondergrondse benzinetank ter plaatse van het magazijn (A), de 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland op het voorterrein (B) en de voormalige ondergrondse afgewerkte olietank op het buitenterrein (C) uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Minerale olie en vluchtige aromaten worden als 'kansrijke' parameters beschouwd voor wat betreft de vaste bodem en/of het grondwater. Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen vul- en/of ontluchtingspunten of leidingwerk aangetroffen. Voor het overige terreindeel (D) is uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

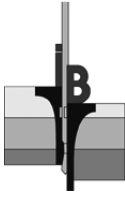
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese (VEP-OO) voor de voormalige ondergrondse benzinetank onder het magazijn (deellocatie A) te handhaven. Zintuiglijk is in de ondergrond (boring B101 (0,8 tot 2,5 m - mv) en B102 (1,0 tot 2,0 m - mv) een zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. Uit analytisch onderzoek blijkt dat in deze grondlagen niet meer dan een lichte verontreiniging met minerale olie is gemeten. Hierbij dient verder opgemerkt te worden dat de exacte locatie van de van de vermoedelijke bron (voormalige tank) onbekend is. Onduidelijk is dus of elders hogere gehalten voorkomen.

De hypothese (VEP-OO) voor de 4 voormalige ondergrondse olietanks + pompeiland op het voorterrein (deellocatie B) kan eveneens worden gehandhaafd. In verband met een ondoordringbare laag op circa 0,7 m - mv konden slechts een tweetal boringen worden verricht. Zintuiglijk is in de ondergrond van de boring B201 (2,4 tot 2,5 m - mv) een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Uit het analytisch onderzoek blijkt dat deze grondlaag licht verontreinigd is met minerale olie. De direct onderliggende zintuiglijk onverdachte grondlaag is niet verontreinigd met minerale olie. Echter, in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met naftaleen en xylenen gemeten. Opgemerkt wordt dat in verband met de aanwezigheid van een ondoordringbare (verhardings)laag niet alle boringen tot einddiepte konden worden gemaakt.

De hypothese (VEP-OO) voor de ondergrondse afgewerkte olietank op het buitenterrein (deellocatie C) kan eveneens worden gehandhaafd. Zowel zintuiglijk als analytisch is in de vaste bodem geen minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met naftaleen gemeten.

Ook de hypothese (VED-HE) voor het overige terreindeel (deellocatie D) kan worden gehandhaafd. In de zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's gemeten. De puin-, baksteen- en kolengruishoudende kleiige bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's. Het loodgehalte is gelijk aan de tussenwaarde. In de puinhoudende zandige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink, minerale olie en PAK aangetoond (het zinkgehalte is gelijk aan achtergrondwaarde). De puin- en baksteenhoudende kleiige ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en som PCB's. In het grondwater is een lichte verontreiniging met molybdeen gemeten, waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Aanvullend is een quick-scan uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest in de puin- en baksteenhoudende bovengrond. Hierbij is geen asbest aangetoond.



Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingswijziging. Echter, wel wordt opgemerkt dat aangezien de exacte locatie van de ondergrondse benzinetank ter plaatse van het magazijn (voormalige garage) niet bekend is, niet uitgesloten kan worden of elders onder het magazijn hogere gehalten aan minerale olie voorkomen. Tevens konden niet alle boringen ter plaatse van de 4 voormalige ondergrondse olietanks en pompeiland op het voterrein niet tot de betreffende einddiepte worden gemaakt. Ook hier geldt dat niet met zekerheid kan worden gesteld of elders op dit terreindeel hogere gehalten aan minerale olie voorkomen. Wellicht kan een aanvullend historisch onderzoek (opvragen tankgegevens, gegevens eventuele tanksaneringen en rapportage eerdere onderzoeken) het 'restrisico' verkleinen.

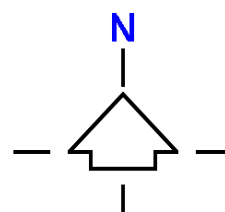
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

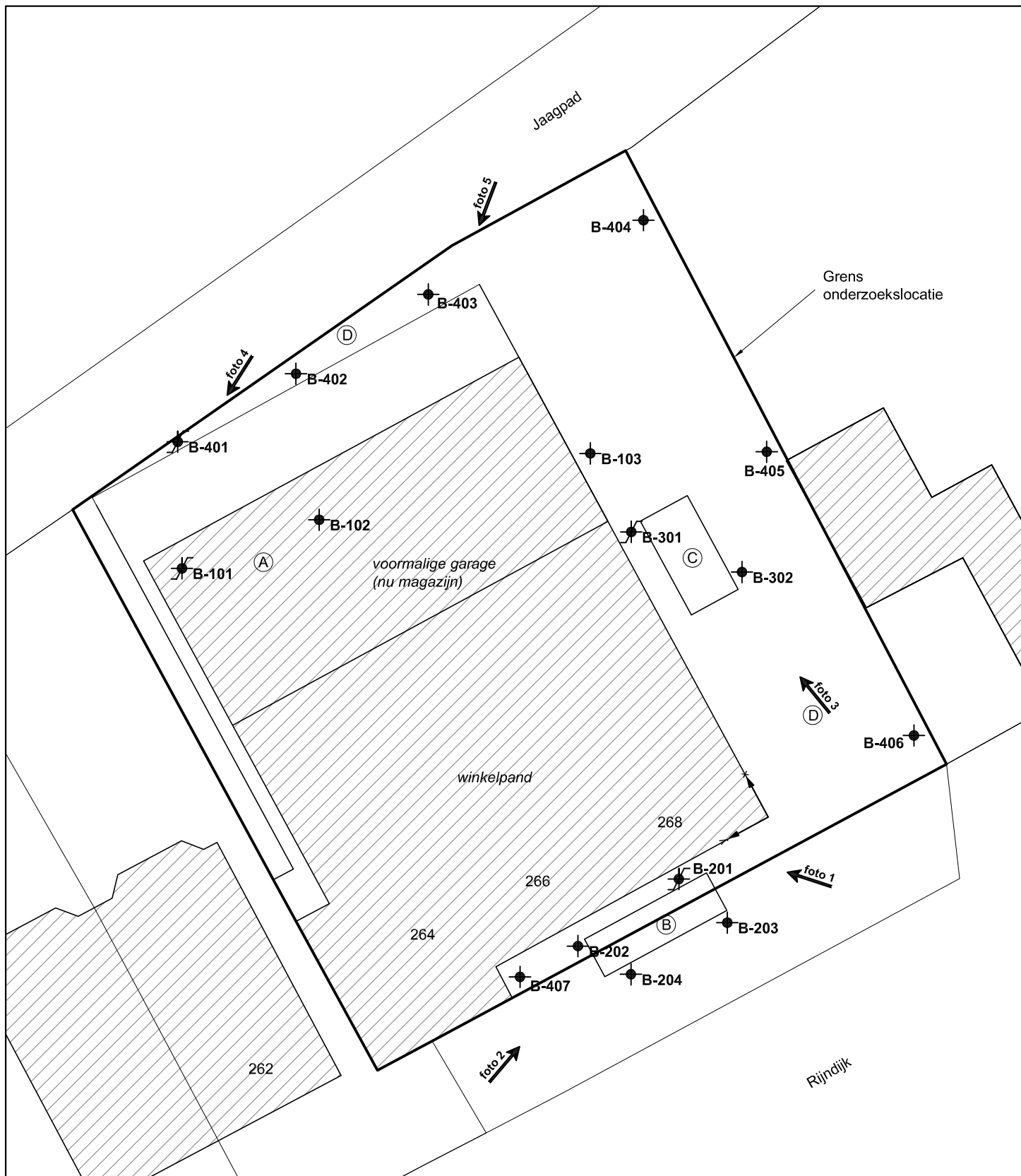
MVT / RBH



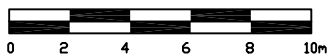
14P001486
SIT-01

SITUERING LOCATIE
HAZERSWOUDE-RIJNDIJK



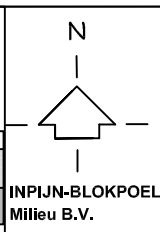
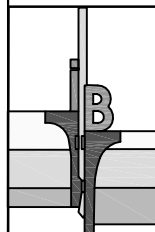


Bestaande bebouwing



- (A) Voormalige ondergrondse benzinetank onder magazijn
- (B) 4 voormalige ondergrondse tanks + voormalig pompeiland
- (C) Voormalige afgewerkte olietank buitenterrein
- (D) Overig terreindeel

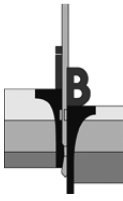
Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -



Opdrachtschrijving / locatie:
**Verkennd bodemonderzoek aan de
 Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer: 14P001486	Bijlage: SIT-02	
Bewerkt: AKS/JBS	Datum: 26-08-2015	
Adviseur: MVT	Schaal: 1 : 250	Formaat: A4



Opdracht : 14P001486
Project : Locatie aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk



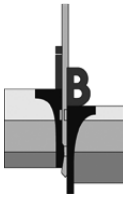
Foto 1



Foto 2



Foto 3



Opdracht : 14P001486

Project : Locatie aan de Rijndijk 264-268 te Hazerswoude-Rijndijk



Foto 4



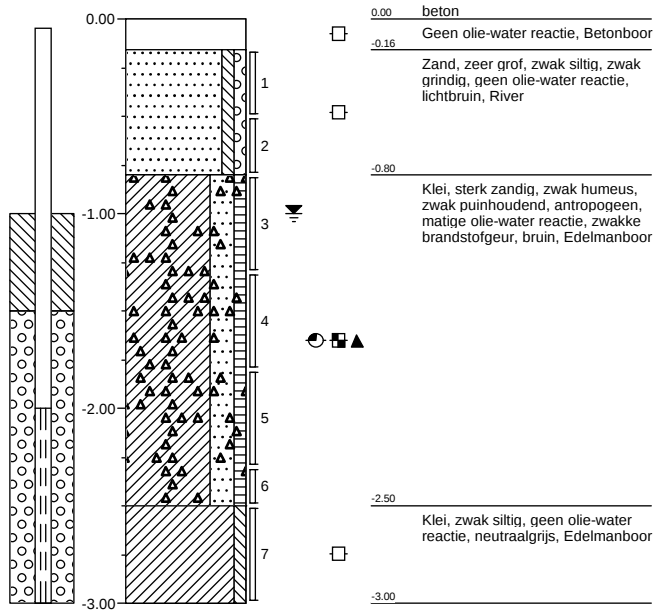
Foto 5



Projectcode: 14P001486

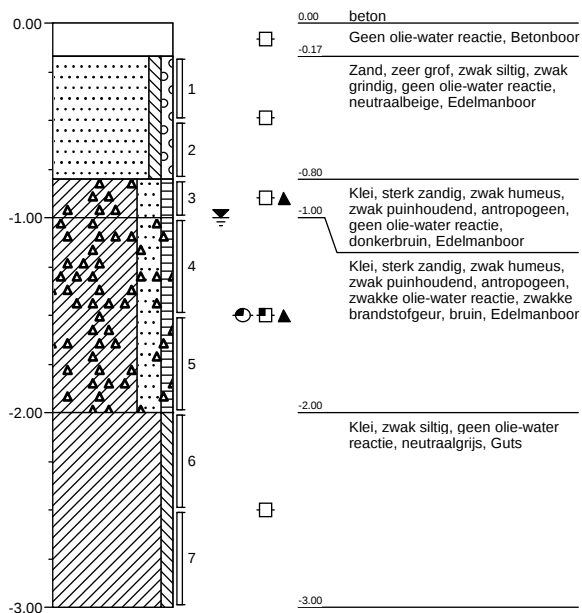
Boring: B101

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 100



Boring: B102

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 100



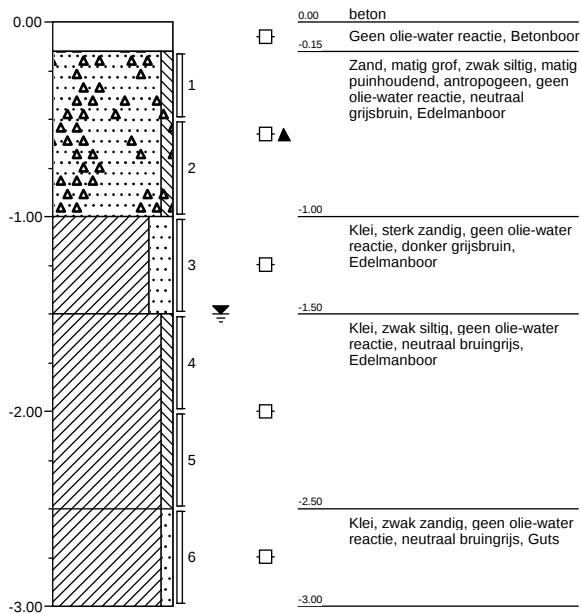
Projectnaam: Hazerswoude
Lokatiennaam: Rijndijk 264-268



Projectcode: 14P001486

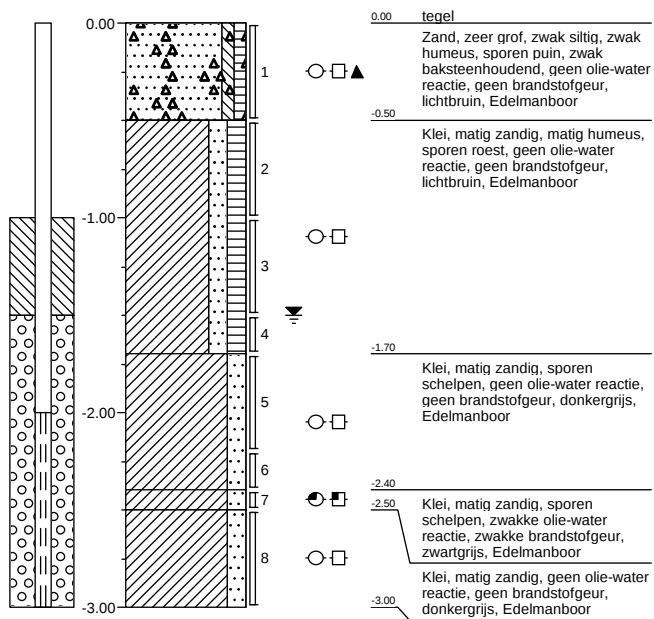
Boring: B103

Datum: 07/07/2015
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 150



Boring: B201

Datum: 14/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



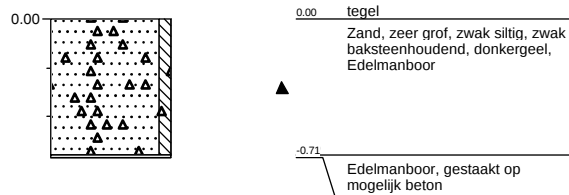
Projectnaam: Hazerswoude
Lokatienaam: Rijndijk 264-268



Projectcode: 14P001486

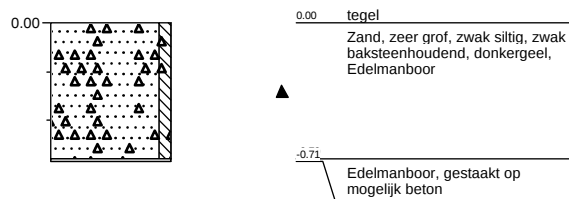
Boring: B202

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



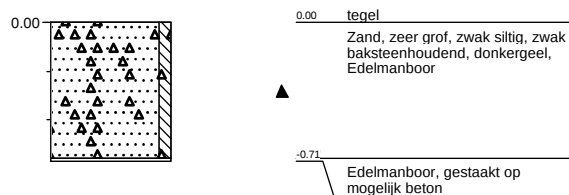
Boring: B203

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:



Boring: B204

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:

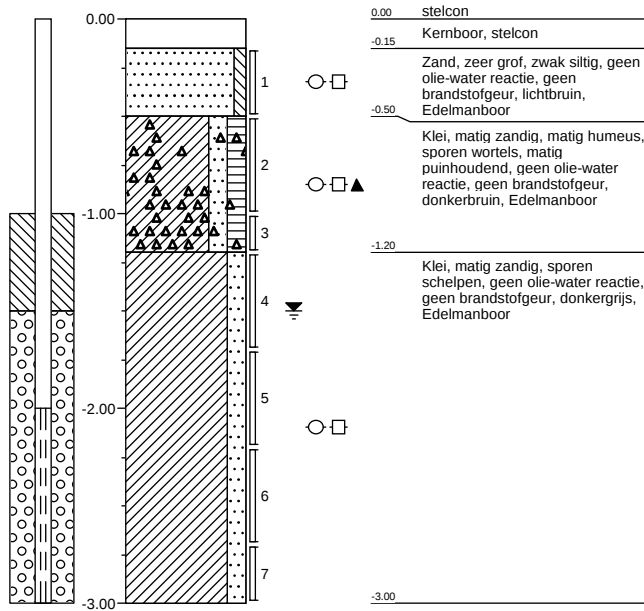




Projectcode: 14P001486

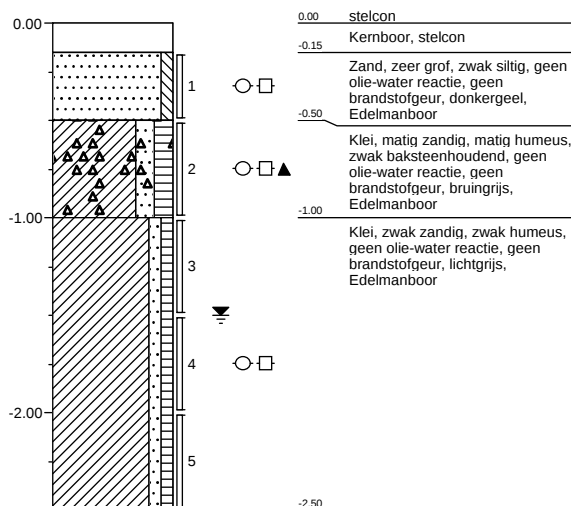
Boring: B301

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



Boring: B302

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



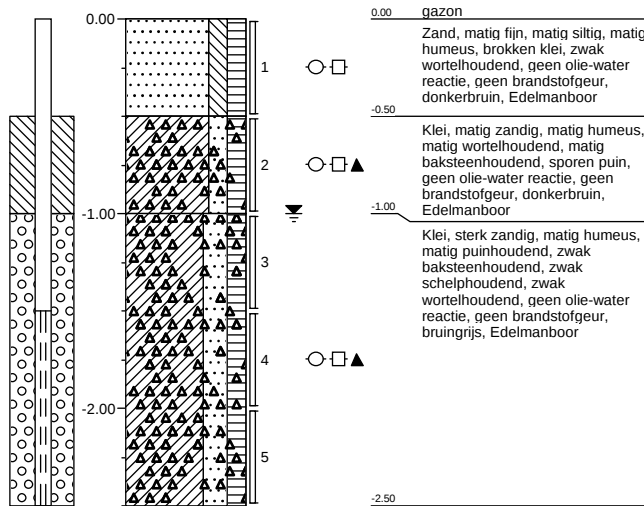
Projectnaam: Hazerswoude
Lokatiennaam: Rijndijk 264-268



Projectcode: 14P001486

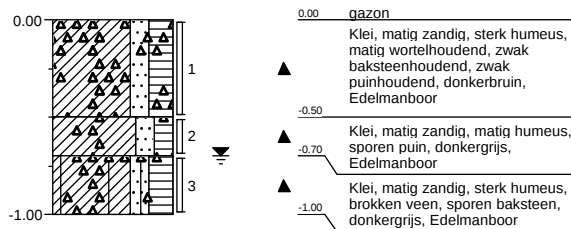
Boring: B401

Datum: 15/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 100



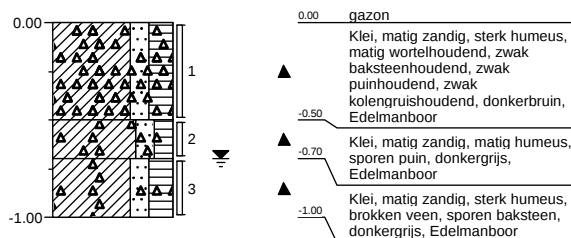
Boring: B402

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 70



Boring: B403

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 70

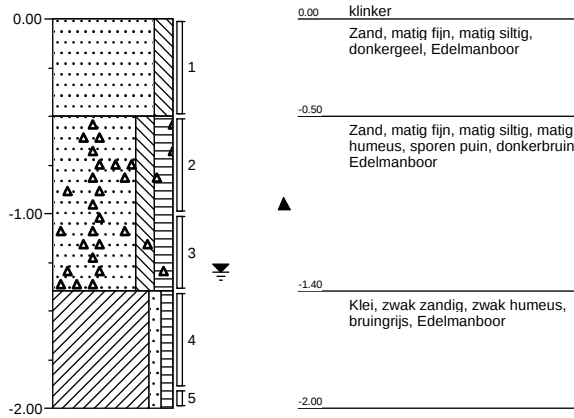




Projectcode: 14P001486

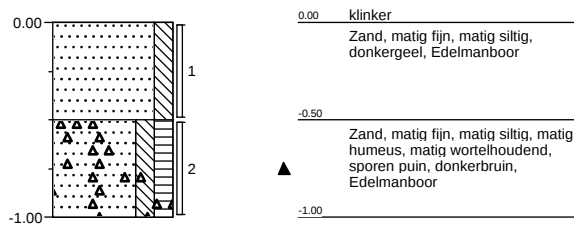
Boring: B404

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 130



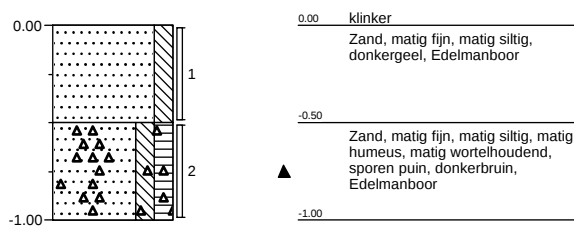
Boring: B405

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 130



Boring: B406

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 130

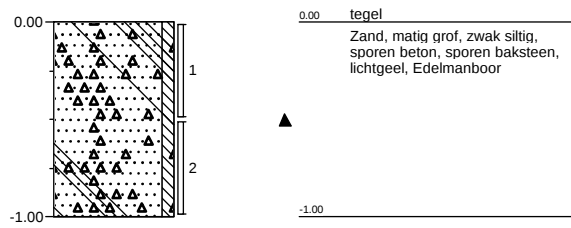




Projectcode: 14P001486

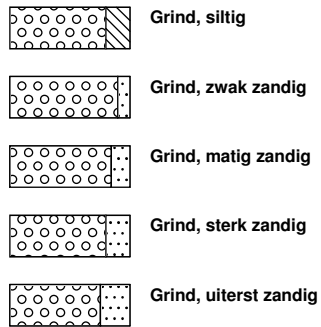
Boring: B407

Datum: 16/07/2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv:

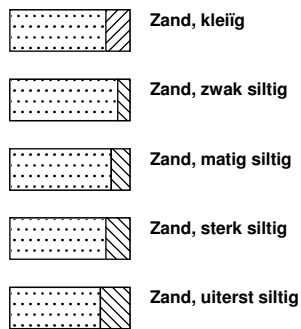


Legenda (conform NEN 5104)

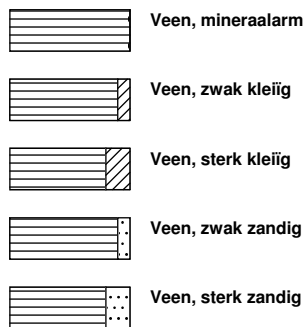
grind



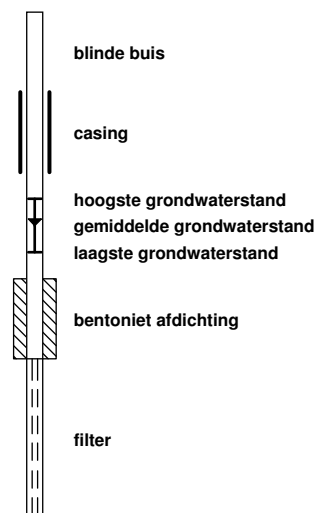
zand



veen



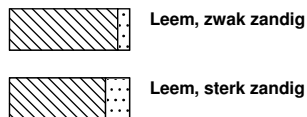
peilbuis



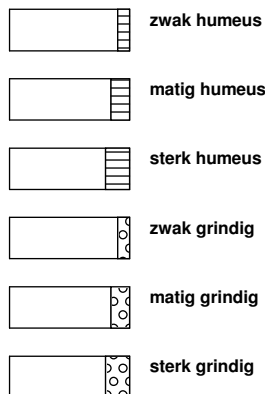
klei



leem



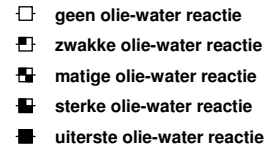
overige toevoegingen



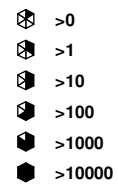
geur



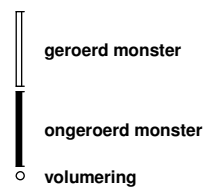
olie



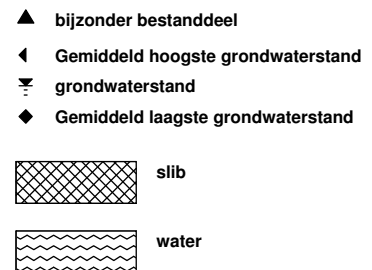
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 544635
Validatieref. : 544635_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FQBS-ZDAD-EZWA-LJEH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544635
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2856585 = B101-5 B101 (180-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2015
 Startdatum : 09/07/2015
 Monstercode : 2856585
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	52,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	544635
Project omschrijving	:	14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

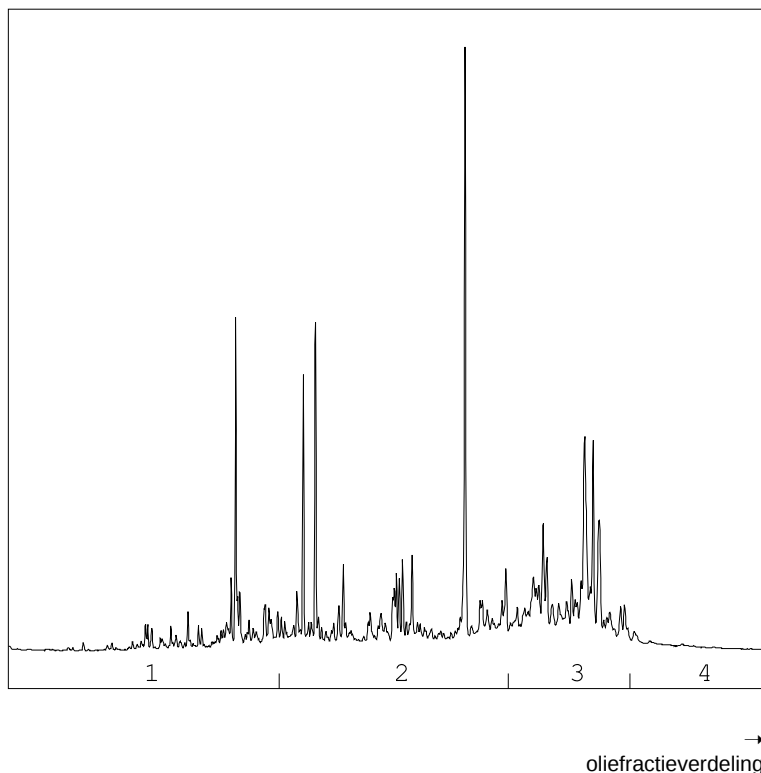
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2856585
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : B101-5 B101 (180-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 544635
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 545741
Validatieref. : 545741_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WPAQ-JKMZ-JVFI-MMIP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker', written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545741
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2957114 = B102-4 B102 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 16/07/2015
 Startdatum : 16/07/2015
 Monstercode : 2957114
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	545741
Project omschrijving	:	14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

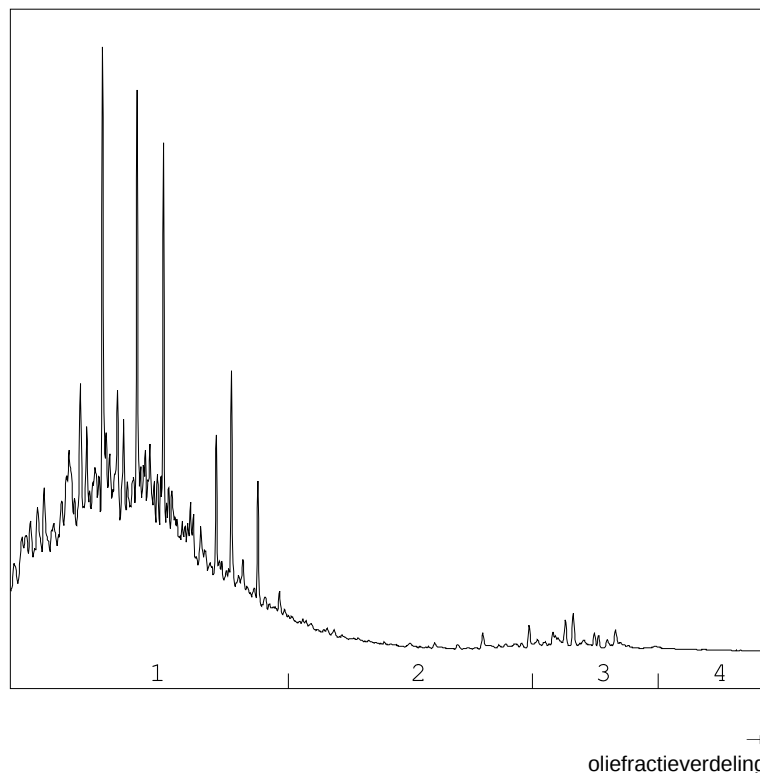
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957114
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : B102-4 B102 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	90 %
2) fractie C19 - C29	7 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 480 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545741
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : B102-4 B102 (100-150)
Monstercode : 2957114

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545741
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 545744
Validatieref. : 545744_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MCIN-QIRO-MLKP-VLTU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545744
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2957117 = MM1 B401 (0-50) B404 (0-50) B405 (0-50) B406 (0-50)

2957118 = MM2 B402 (0-50) B403 (0-50)

2957119 = MM3 B404 (50-100) B405 (50-100) B406 (50-100) B407 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/07/2015	16/07/2015	16/07/2015
Ontvangstdatum opdracht :	16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015
Startdatum :	16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015
Monstercode :	2957117	2957118	2957119
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,0	81,1	84,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	5,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,2	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	51	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	33	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,19	0,26	0,87
S lood (Pb)	mg/kg ds	88	200	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	140	54
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,38	1,9	0,82
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,99	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	0,71	4,2	2,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,38	1,8	1,3
S chryseen	mg/kg ds	0,44	2,0	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,23	0,99	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	1,3	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,88	0,98
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,77	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	15	11

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,006	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,009	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,029	0,017	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545744
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2957120 = MM4 B401 (50-100) B402 (50-70) B403 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 16/07/2015
 Startdatum : 16/07/2015
 Monstercode : 2957120
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	49
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,29
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	93

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,75
S anthraceen	mg/kg ds	0,41
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,87
S chryseen	mg/kg ds	0,90
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,63
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,60
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,74
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,009
S PCB -153	mg/kg ds	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,026

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MCIN-QIRO-MLKP-VLTU

Ref.: 545744_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	545744
Project omschrijving	:	14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

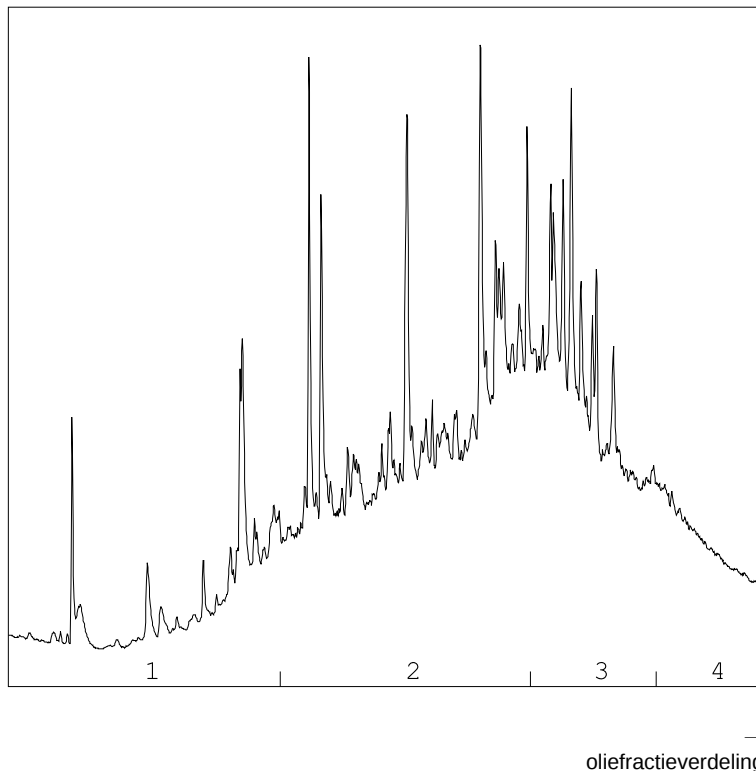
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957117
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : MM1 B401 (0-50) B404 (0-50) B405 (0-50) B406 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

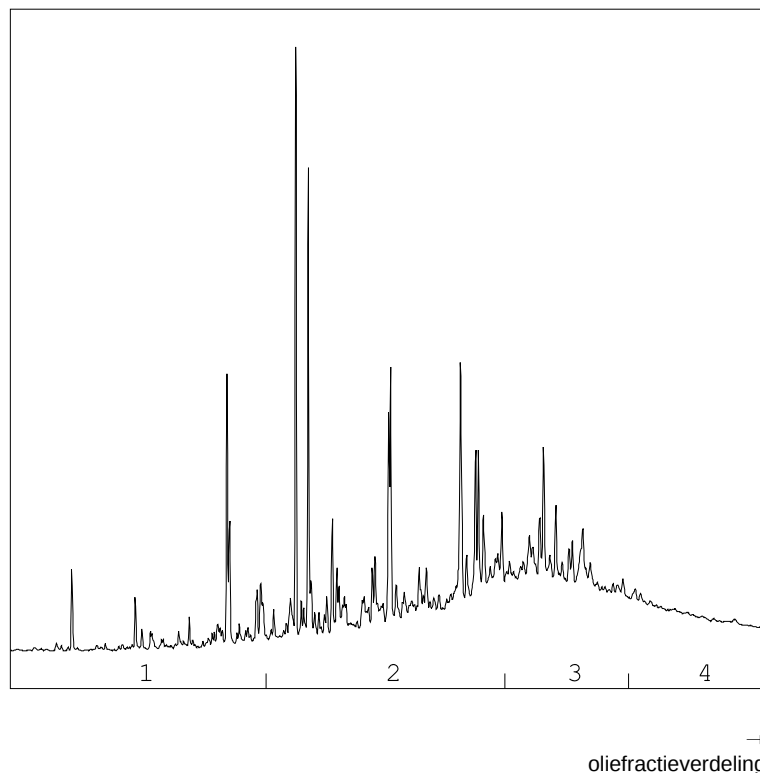
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957118
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : MM2 B402 (0-50) B403 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

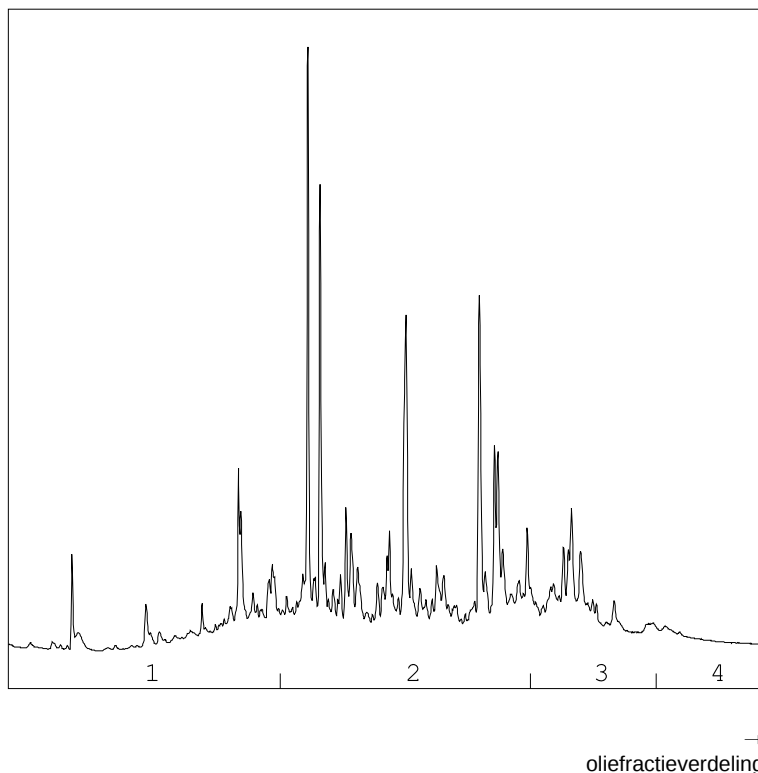
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957119
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : MM3 B404 (50-100) B405 (50-100) B406 (50-100) B407 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

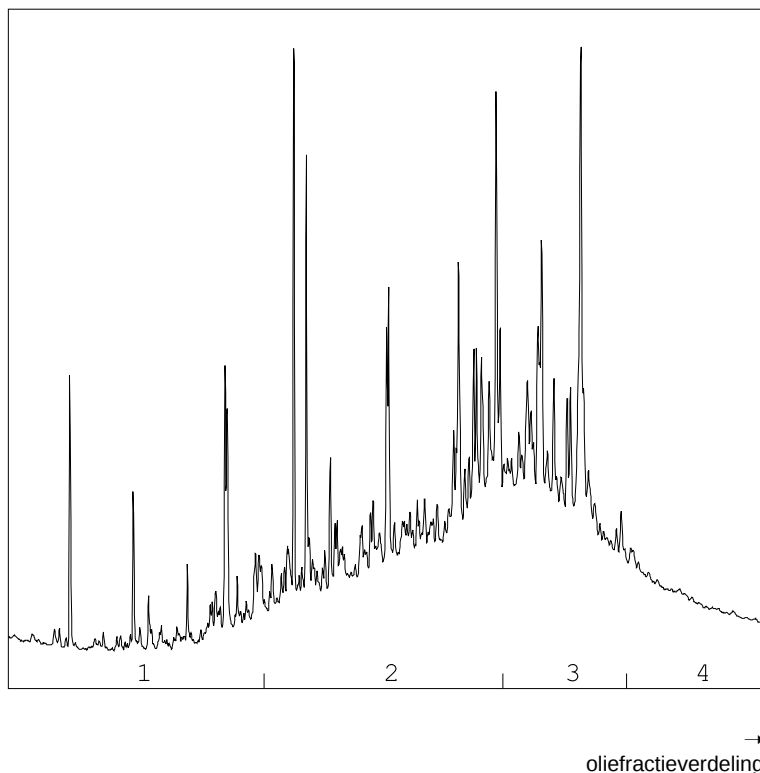
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957120
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : MM4 B401 (50-100) B402 (50-70) B403 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 545744
Project omschrijving	: 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 545745 (gesplitst)
Validatieref. : 545745_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: CPPJ-LVES-YLFD-QKRW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker', written over a light blue grid background.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545745 (gesplitst)
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

2957121 = B201-7 B201 (240-250)

2957122 = B201-8 B201 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/07/2015	14/07/2015
Ontvangstdatum opdracht :	16/07/2015	16/07/2015
Startdatum :	16/07/2015	16/07/2015
Monstercode :	2957121	2957122
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,5	72,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 545745 (gesplitst)
Project omschrijving	: 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

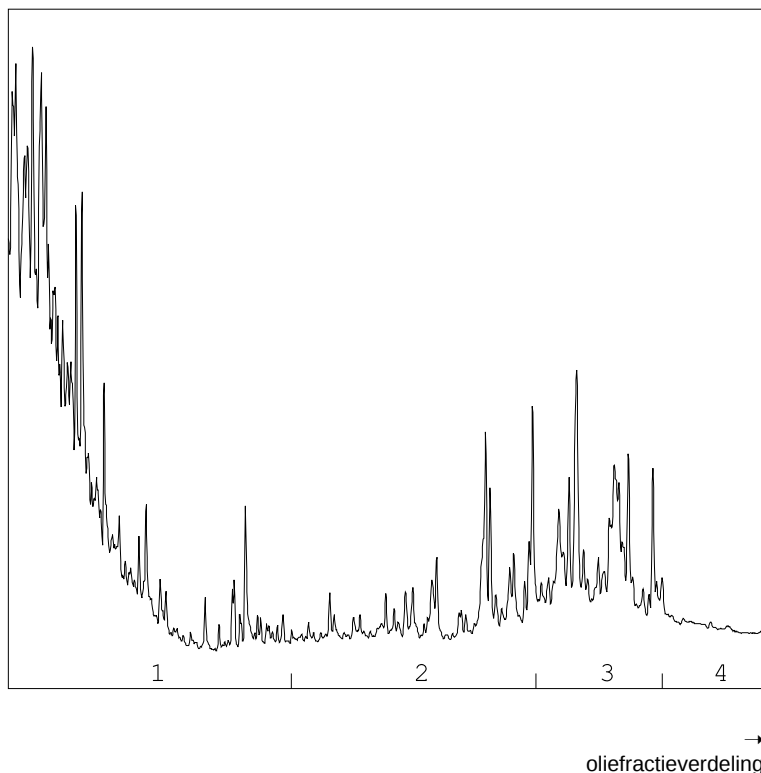
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957121
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : B201-7 B201 (240-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	62 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

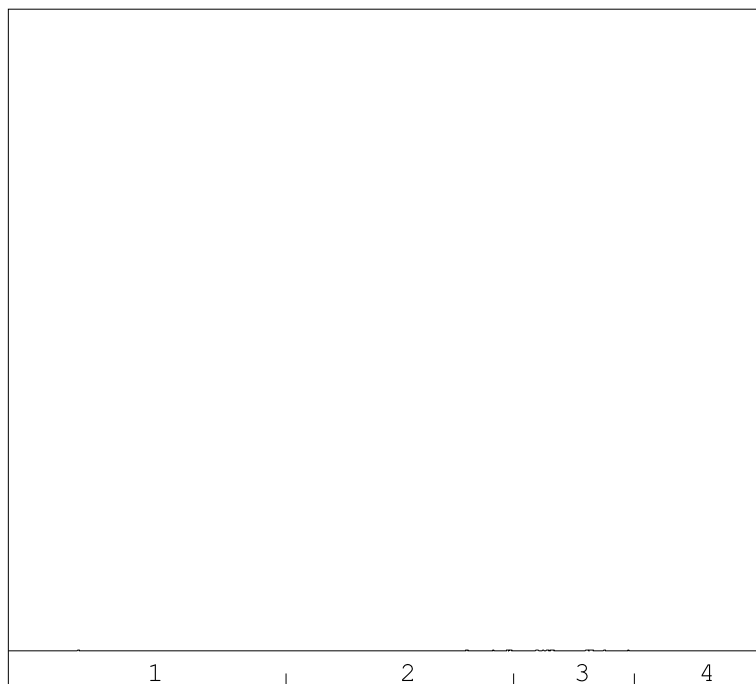
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2957122
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : B201-8 B201 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 545745 (gesplitst)
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486 Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 546499
Validatieref. : 546499_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LRIE-MGDL-WVLE-FQNS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 546499
 Project omschrijving : 14P001486 Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties
 3055970 = B301-5: B301-5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2015
 Startdatum : 22/07/2015
 Monstercode : 3055970
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	546499
Project omschrijving	:	14P001486 Hazerswoude
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

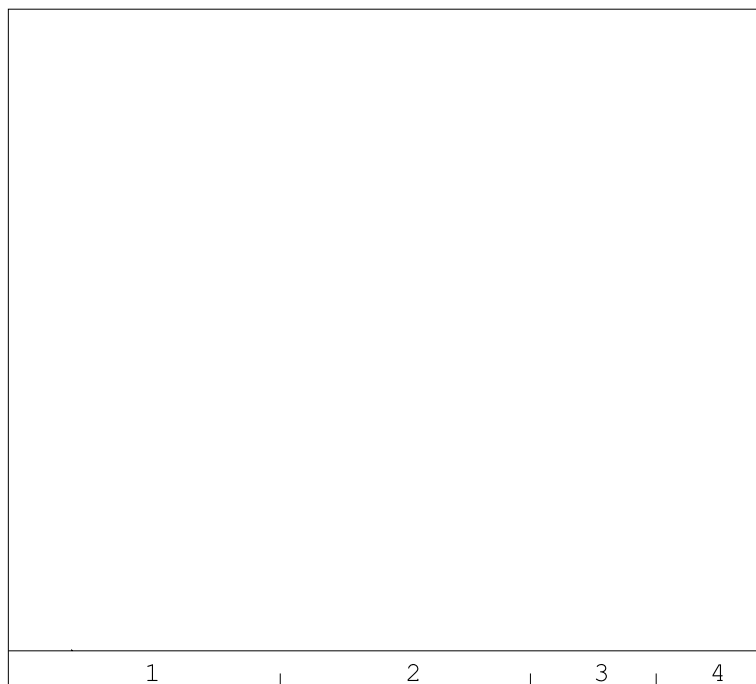
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3055970
Project omschrijving : 14P001486 Hazerswoude
Uw referentie : B301-5: B301-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 546499
Project omschrijving : 14P001486 Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486-Hazerswoude
Ons kenmerk : Project 547464
Validatieref. : 547464_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AXHD-BKJI-KNCW-OYJJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 547464
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

3156175 = b101-1-1 B101 (200-300)

3156176 = b201-1-1 B201 (200-300)

3156177 = b301-1-1 B301 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/07/2015	30/07/2015	30/07/2015
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2015	30/07/2015	30/07/2015
Startdatum :	30/07/2015	30/07/2015	30/07/2015
Monstercode :	3156175	3156176	3156177
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	0,3	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	0,22	0,02
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	0,6	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	1,7	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	1,1	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	2,8	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 547464
 Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

3156178 = b401-2-1 B401 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/07/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 30/07/2015
 Startdatum : 30/07/2015
 Monstercode : 3156178
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,6
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	5,0
S molybdeen (Mo)	µg/l	9,3
S nikkel (Ni)	µg/l	4,9
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AXHD-BKJI-KNCW-OYJJ

Ref.: 547464_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 547464
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

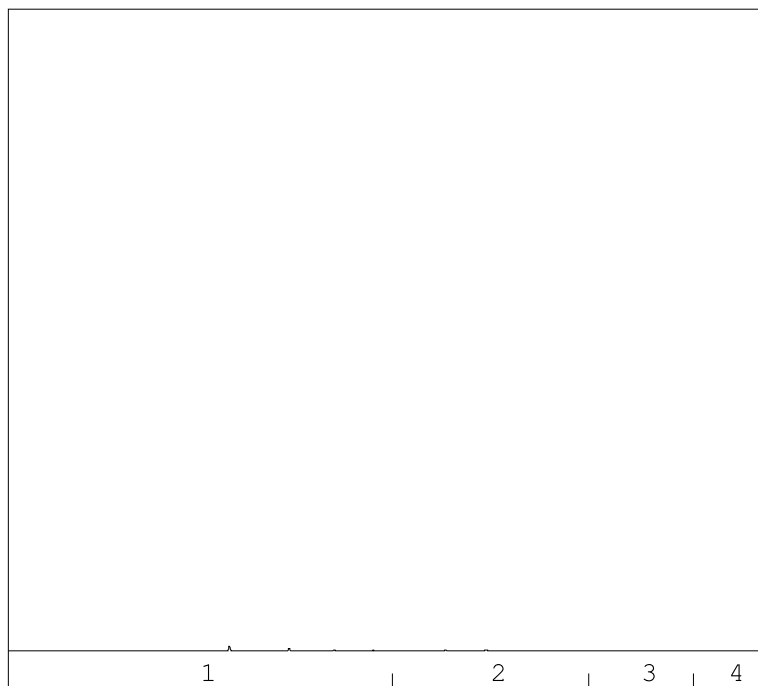
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3156175
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : b101-1-1 B101 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

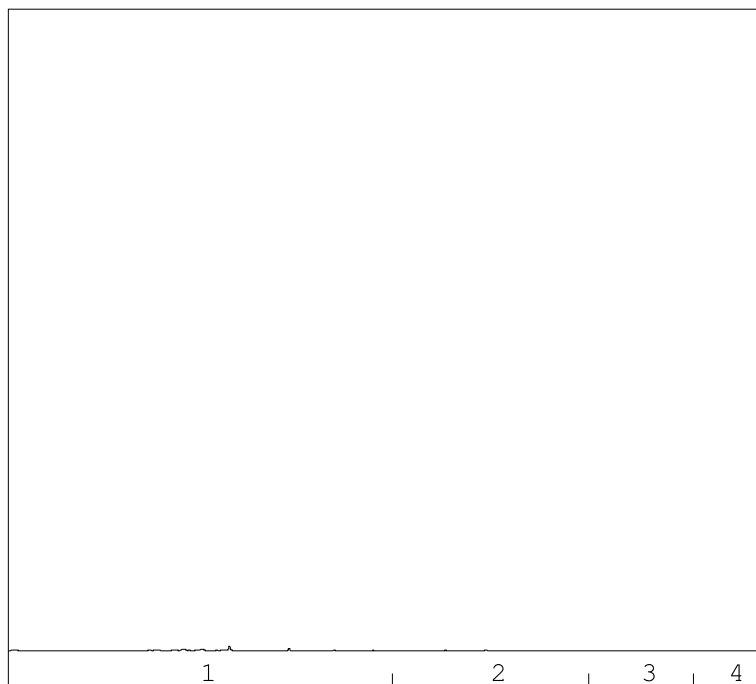
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3156176
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : b201-1-1 B201 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

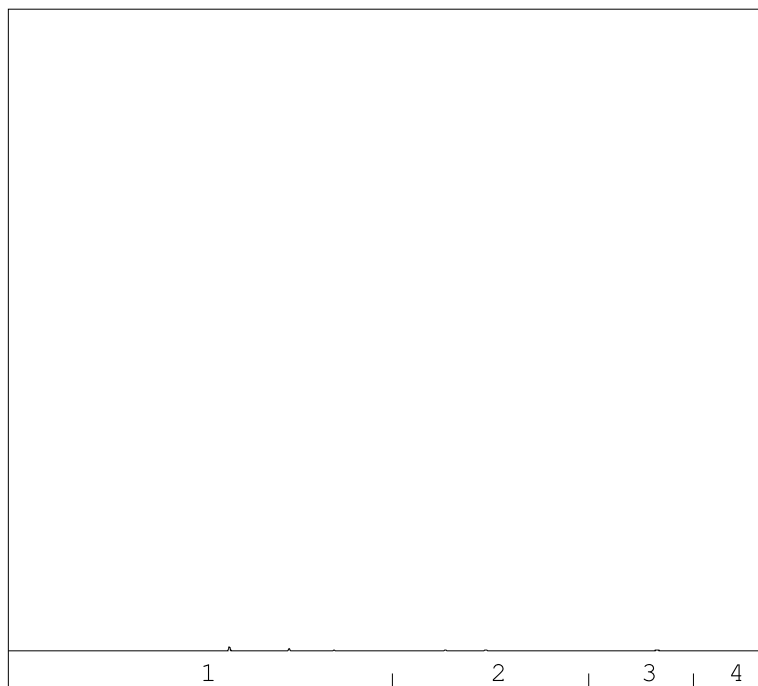
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3156177
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : b301-1-1 B301 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

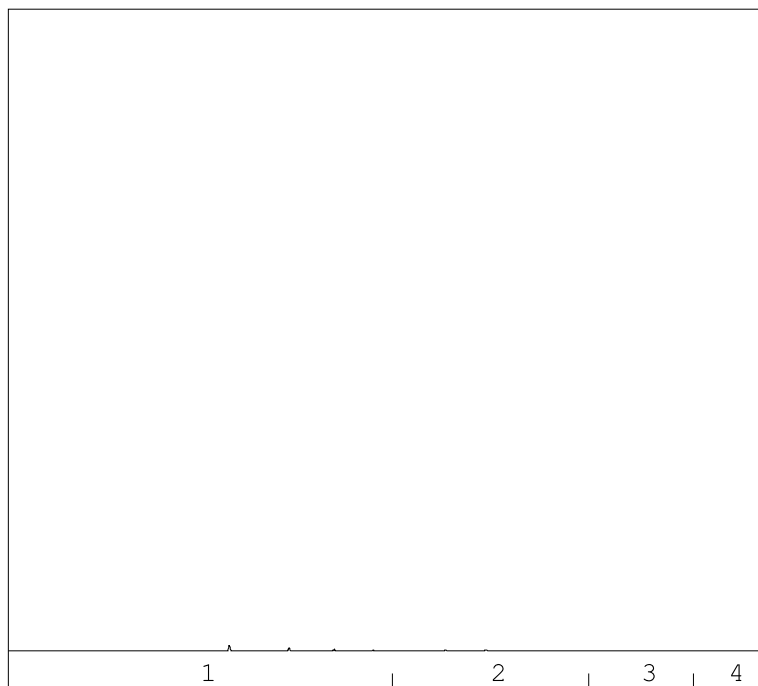
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3156178
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Uw referentie : b401-2-1 B401 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 547464
Project omschrijving : 14P001486-Hazerswoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001486 Hazerwoude
Ons kenmerk : Project 546666
Validatieref. : 546666_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXRJ-TXWS-DDXW-OXHK
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage asbest quickscan in 546666_asbest_quickscan.pdf

Amsterdam, 28 juli 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 546666
Project omschrijving : 14P001486 Hazerwoude
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties
3056419 = AB01: B103-1+B201-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2015
Ontvangstdatum opdracht : 23/07/2015
Startdatum : 23/07/2015
Monstercode : 3056419
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest quickscan

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 546666
Project omschrijving	: 14P001486 Hazerwoude
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.



Analyse certificaat

Datum rapportage 28-07-2015

Rapportnummer: 1507-3288_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1507-3288
Ordernummer opdrachtgever 546666
Opdrachtgever Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Datum order 24-07-2015
Datum analyse 28-07-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 07-07-2015
Adres monstername 14P001486 Hazerwoude
Aantal monsters 1

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
15-127090	3056419 AB01: B103-1+B201-1	Grond	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator



ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

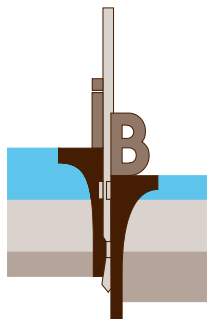
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

