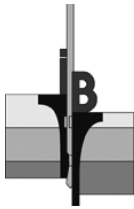


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Verkennd bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P000441

Documentnummer 14P000441-adv-01

Opdrachtgever De Ponderosa Oudewater B.V.
Waardsedijk 169
3425 TE SNELREWAARD

Contactbedrijf Crijns Rentmeesters
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Gezien : Ing. J.J.C. van Leusden

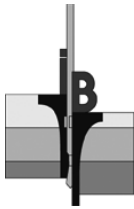
Status : Definitief

Codering : VO

Datum rapport : 31 oktober 2013

Paraaf :

Paraaf :



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P000441
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Laag Heukelomseweg 7
Gemeente	: Oisterwijk
Opdrachtgever	: De Ponderosa Oudewater B.V.
Projectadviseur	: Ing. J.J.C. van Leusden
Datum rapport	: 31 oktober 2013
Opp. Locatie	: 16.846 m ²
Coördinaten	: X: 138,92 Y: 397,65

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van een 4-tal landgoederen. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

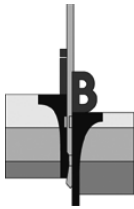
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	zink en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	koper > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM6:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM7:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B03:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
	B13:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
	B14:	barium > 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 te verwerpen.

In de puin- en kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van kavel 2 zijn lichte verontreinigingen met zink en PAK gemeten. De gemeten gehalten aan zink en PAK overschrijden tevens de lokale achtergrondwaarden. De zintuiglijk onverdachte bovengrond op kavel 3 is licht verontreinigd met koper. Ook het kopergehalte overschrijdt de lokale achtergrondwaarde. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van de kavels 1 en 4 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte ondergrond ter plaatse van de kavels 1 t/m 4 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater van de peilbuis B14 (kavel 4) is een lichte verontreiniging met barium gemeten. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau. Het grondwater in de peilbuizen B03 (kavel 1) en B13 (kavel 2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

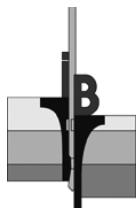
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

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 ontwikkeling van een 4-tal landgoederen.

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 De Ponderosa Oudewater B.V. te Snelrewaard, t.a.v. de L.J.G. Brandenburg,



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

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 gemeente	3
2.5 Bodemloket	3
2.6 Achtergrondwaarden	3
2.7 Interviews	3
2.8 Eigen archieven	3
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	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	11
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	18
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN	21
7.1 Resultaten onderzoek	21
7.2 Interpretatie	21
8. CONCLUSIE EN ADVIES	22

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

Fotoreportage (2 pagina's)

Boorstaten (10 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

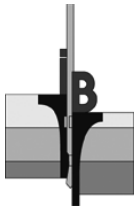
Laboratoriumcertificaat grond

464298 (7 pagina's)

465003 (9 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater

464992 (7 pagina's)



1. INLEIDING

Door De Ponderosa Oudewater B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van enkele percelen aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een 4-tal landgoederen. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

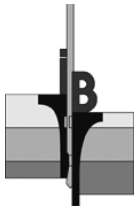
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

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 enkele percelen aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk en heeft een totaal oppervlakte van 16.846 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 138,92$ en $y = 397,65$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Oisterwijk, sectie H, nummers 214, 225, 228, 229.

De locatie is gelegen in het buitengebied, ten zuidwesten van de kern van Oisterwijk. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit agrarische bedrijven en akkerbouw. De Laag Heukelomseweg bevindt zich ten westen van onderhavige locatie.

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

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in oktober 2013, 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 Laag Heukelomseweg 7 (kavel 2) is een woonboerderij met een schuur en een tweetal stallen aanwezig. Nabij deze bebouwingen is het buitenterrein voorzien van een klinkerverharding. Het overige gedeelte van dit terrein is in gebruik als tuin (gazon). Ten oosten van de bestaande bebouwingen was een maïsveld (kavel 2 en 3) gelegen en ten zuiden akkerland (kavel 4). De kaververdeling is aangegeven op de situatietekening SIT-02. Tevens wordt opgemerkt dat circa 20 meter zuiden van de stallen zich een voormalige stookplaats bevond. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

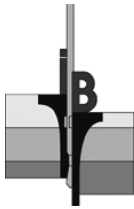
Gepland is de sloop van de bestaande opstallen en daaropvolgende ontwikkeling van een 4-tal landgoederen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal uit 1900 blijkt dat op het perceel Laag Heukelomseweg 7 reeds sprake was van enige bebouwing. De Heukelomseweg was derhalve ook al zichtbaar. De directe omgeving was in gebruik als (land)bouwgrond. Uit kaartmateriaal van de navolgende jaren blijkt dat de locatie zich steeds meer

Op recenter kaartmateriaal uit 1991 is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.

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 gemeente

Bij de gemeente is door ons per e-mail informatie opgevraagd (d.d. 30 september 2013) betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de gemeente op d.d. 3 oktober 2013 gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie sprake is geweest van een tweetal ondergrondse HBO-tanks met een inhoud van respectievelijk 3.000 en 6.000 liter. Deze tanks zijn in 1992 en 1996 gesaneerd, maar niet verwijderd. Meer informatie hierover is niet bekend.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavige locatie en in de directe omgeving uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- In het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer is het volgende bekend:
 - de locatie betreft een varkenshouderij waarvoor in 2005 voor het laatst een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer is verleend.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Oisterwijk zijn voor een aantal zones binnen de gemeente achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de gemiddelden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, Buitengebied/ontwikkeling na 1995, gelden de volgende gehalten:

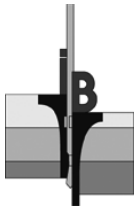
Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
Arseen	---	11
Cadmium	0,42	0,44
Chroom	16	15
Koper	20	10
Kwik	0,08	0,08
Lood	28	14
Nikkel	9	9
Zink	85	47
PAK	0,54	0,21
Minerale olie	59	29
EOX	---	0,13

2.7 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.8 Eigen archieven

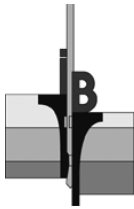
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.



2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een circa 15 meter dik matig doorlatend pakket (Nuenen Groep). Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 40 à 50 meter dik en bestaat voornamelijk uit grovere zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Hieronder bevindt zich een slecht doorlatende basis.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



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 16.846 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.

Uit de historische bodeminformatie blijkt dat op het perceel Laag Heukelomseweg 7 sprake is geweest van een tweetal gesaneerde, niet verwijderde, ondergrondse HBO-tanks. Op verzoek van de opdrachtgever heeft hier geen onderzoek plaatsgevonden.

Opmerking

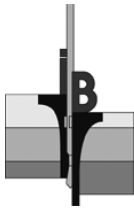
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als 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 inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

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

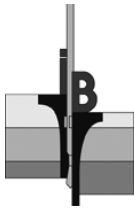
Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 19 en 27 oktober 2013 door de heren K. van Vugt en M. Smits 30 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B28 en B10A en B14A. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
Kavel 1		
B01, B02	50	-
B03	350	250 - 350
B04, B05	50	-
B06	200	-
B07	50	-
Kavel 2		
B08, B09	50	-
B10, B10A (herplaatst)	200	-
B11, B12	100	-
B13	400	300 - 400
B15	50	-
Kavel 3		
B16, B17	200	-
B18 t/m B21	50	-
Kavel 4		
B14	350	200 - 350
B14A (herplaatst)	200	-
B22, B23	50	-
B24	200	-
B25 t/m B28	50	-

De boringen B08 t/m B13 en B15 zijn over het buitenterrein van kavel 2 verdeeld. Opgemerkt wordt dat de boring B15 gericht ter plaatse van de voormalige stookplaats is verricht. De overige boringen zijn evenredig over de kavels 1, 3 en 4 verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 4,0 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer fijn tot matig fijn siltig zand. In de ondergrond komen zwak tot sterk zandige leemlagen voor. 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
Kavel 2		
B10	0 - 30	zwak puinhoudend
	30 - 80	sporen kolengruis, zwak puinhoudend
B10A	0 - 40	sporen puin
	80 - 110	sporen puin
B11	0 - 50	matig baksteenhoudend
B12	0 - 50	sporen puin, sporen kolengruis
B15	0 - 50	sporen 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.

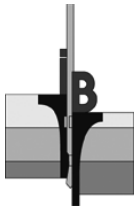
4.4 Monstername

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.

Het grondwater uit de peilbuizen B03, B13 en B14 is na goed doorpompen d.d. 27 september 2013 door de heer M. Smits bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B03	peilbuis B13	peilbuis B14
kavel	1	2	4
grondwaterstand (m - mv)	1,90	2,95	2,80
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	322	446	1,457
troebelheid (fnu)	119	47,2	5,9
zuurgraad / pH	5,2	6,2	4,4
zuurstof (mg/l)	11,3	8,9	10,6

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.

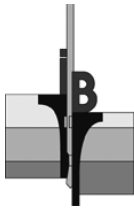


5. TOETSINGSKADER

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 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. 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.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond- respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

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 overschrijding 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.



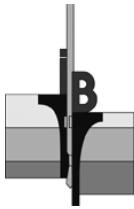
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

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	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (kavel 1)
	B02	0 - 50		
	B03	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 50		
MM2	B10	0 - 30 30 - 80	NEN-g	Zandige bovengrond, puin- en kolengruishoudend (kavel 2)
	B11	0 - 50		
	B12	0 - 50		
	B15*	0 - 50		
MM3	B16	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (kavel 3)
	B17	0 - 50		
	B18	0 - 50		
	B19	0 - 50		
	B20	0 - 20 20 - 50		
	B21	0 - 50		
MM4	B14A	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (kavel 4)
	B22	0 - 50		
	B23	0 - 50		
	B24	0 - 50		
	B25	0 - 50		
	B26	0 - 50		
	B27	0 - 50		
	B28	0 - 50		
MM5	B03	50 - 90	NEN-g	Zandige ondergrond, zonder bijmenging (westelijk terreindeel, kavel 1 en 2)
		90 - 140		
		140 - 190		
	B06	50 - 100		
		100 - 150		
		150 - 200		
		70 - 110		
	B13	110 - 130		
		130 - 160		
		160 - 200		

* : gezien het feit dat de bodem ter plaatse van de boring B05 niet significant verschilt van de overige boringen op kavel 2, is dit grondmonster opgenomen in het grondmengmonster.



Vervolg

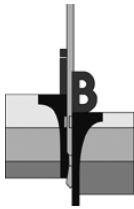
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Grond				
MM6	B10A	110 - 150	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (middenterrein, kavel 2 en 3)
		150 - 200		
	B16	50 - 80		
		80 - 130		
	B17	50 - 100		
100 - 140				
170 - 200				
MM7	B14A	50 - 100	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging (oostelijk terreindeel, kavel 4)
		100 - 150		
	B24	50 - 100		
		100 - 150		
		150 - 200		
Grondwater				
Peilbuis B01	B01	250 - 350	NEN-w	Kavel 1
Peilbuis B13	B13	200 - 300	NEN-w	Kavel 2
Peilbuis B14	B14	250 - 350	NEN-w	Kavel 4

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 (VOCl 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:

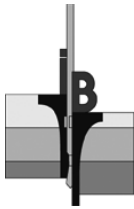
Monsterreferentie	3935636 Bovengrond kavel 1						
Monsteromschrijving	MM1 B03 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	4,1					
Lutum	% (m/m ds)	1,7					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	-	0,38	4,33	8,28	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	21	60	98	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,11	12,79	25,48	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	33	191	350	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	62	191	320	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	78	1064	2050	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,209	0,41	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

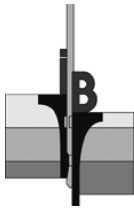
Monsterreferentie	3935637 Bovengrond kavel 2					
Monsteromschrijving	MM2 B11 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-30) B10 (30-80) B15 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,2				
Lutum	% (m/m ds)	2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,17	7,97
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,7	25,3
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	93	*	61	187	313
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	61	830	1600
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	*	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0064	0,163	0,32

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

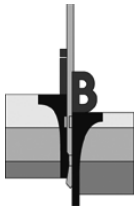
Monsterreferentie	4035225 Kavel 3					
Monsteromschrijving	MM3 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-20) B20 (20-50) B21 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	2,2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	50	147	243
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,96	7,57
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,4	29,8	55,2
koper (Cu)	mg/kg ds	23	*	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,62	25,14
lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	32	185	338
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	51	-	60	183	307
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

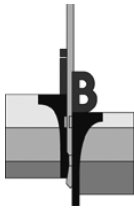
Monsterreferentie	4035226 Kavel 4					
Monsteromschrijving	MM4 B14A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,4				
Lutum	% (m/m ds)	12,2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	112	326	540
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,41	4,64	8,87
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	9	61,7	114,3
koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	26	76	125
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,12	14,7	29,27
lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	38	220	403
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	22	43	63
zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	90	277	464
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	46	623	1200
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,122	0,24

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

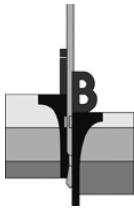
Monsterreferentie 3935638 Ondergrond kavel 1 en 2						
Monsteromschrijving MM5 B13 (70-110) B13 (110-130) B13 (130-160) B13 (160-200) B03 (50-90) B03 (90-140) B03 (140-190) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,2				
Lutum	% (m/m ds)	2,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	54	158	261
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	4	7,64
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,6	31,7	58,8
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,9	57,1	94,4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,74	25,38
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	187	342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	61	189	316
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

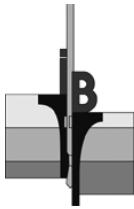
Monsterreferentie 4035227 Ondergrond kavel 2 en 3						
Monsteromschrijving	MM6 B10A (110-150) B10A (150-200) B16 (50-80) B16 (80-130) B17 (50-100) B17 (100-140) B17 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,3				
Lutum	% (m/m ds)	4,8				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	66	193	321
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,12	7,88
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,6	38,1	70,6
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	-	21,2	61	100,7
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,15	26,19
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	194	354
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	15	29	42
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	67	207	347
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

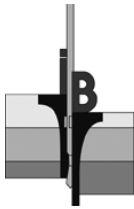
Monsterreferentie	4035228 Kavel 4					
Monsteromschrijving	MM7 B14A (50-100) B14A (100-150) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,2				
Lutum	% (m/m ds)	5,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	69	202	335
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,15	7,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,8	39,7	73,6
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,5	61,9	102,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,25	26,39
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	195	357
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	15	30	44
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	69	212	354
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



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:

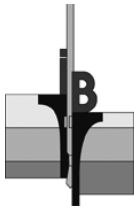
Monsterreferentie 4035173 Kavel 1						
Monsteromschrijving B03-1-1 B03 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	33	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<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	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	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk

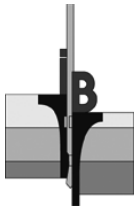
Monsterreferentie 4035174 Kavel 2						
Monsteromschrijving B13-1-1 B13 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	37	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<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	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	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Legenda

- ≤ Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



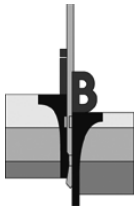
Monsterreferentie	4035175					
Monsteromschrijving	B14-1-1 B14 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	280	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	12	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	33	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<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	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	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Legenda

- ≤ Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

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

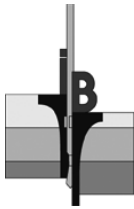
Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	zink en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM3:	koper > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM6:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM7:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B03:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
	B13:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
	B14:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

De lichte verontreinigingen in bovengrondmengmonster MM2 (kavel 2) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin en/of kolengruis. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin en/of kolengruis in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. 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 gehalten aan zink en PAK overschrijden tevens de lokale achtergrondwaarden. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek.

Voor de lichte verontreiniging met koper in de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM3, kavel 3) is, op basis van de verkregen gegevens van het onderzoek, geen eenduidige verklaring voorhanden. Het kopergehalte overschrijdt tevens de lokale achtergrondwaarde. Gezien de slechts marginale verhoging, is een vervolgonderzoek niet aan de orde.

De lichte verontreiniging aan barium in het grondwater van de peilbuis B14 (kavel 4) 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 ontwikkeling van een 4-tal landgoederen 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 puin- en kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van kavel 2 zijn lichte verontreinigingen met zink en PAK gemeten. De gemeten gehalten aan zink en PAK overschrijden tevens de lokale achtergrondwaarden. De zintuiglijk onverdachte bovengrond op kavel 3 is licht verontreinigd met koper. Ook het kopergehalte overschrijdt de lokale achtergrondwaarde. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van de kavels 1 en 4 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte ondergrond ter plaatse van de kavels 1 t/m 4 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

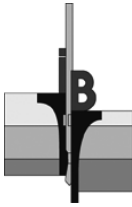
In het grondwater van de peilbuis B14 (kavel 4) is een lichte verontreiniging met barium gemeten. Deze verhoging is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau. Het grondwater in de peilbuizen B03 (kavel 1) en B13 (kavel 2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

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 ontwikkeling van een 4-tal landgoederen.

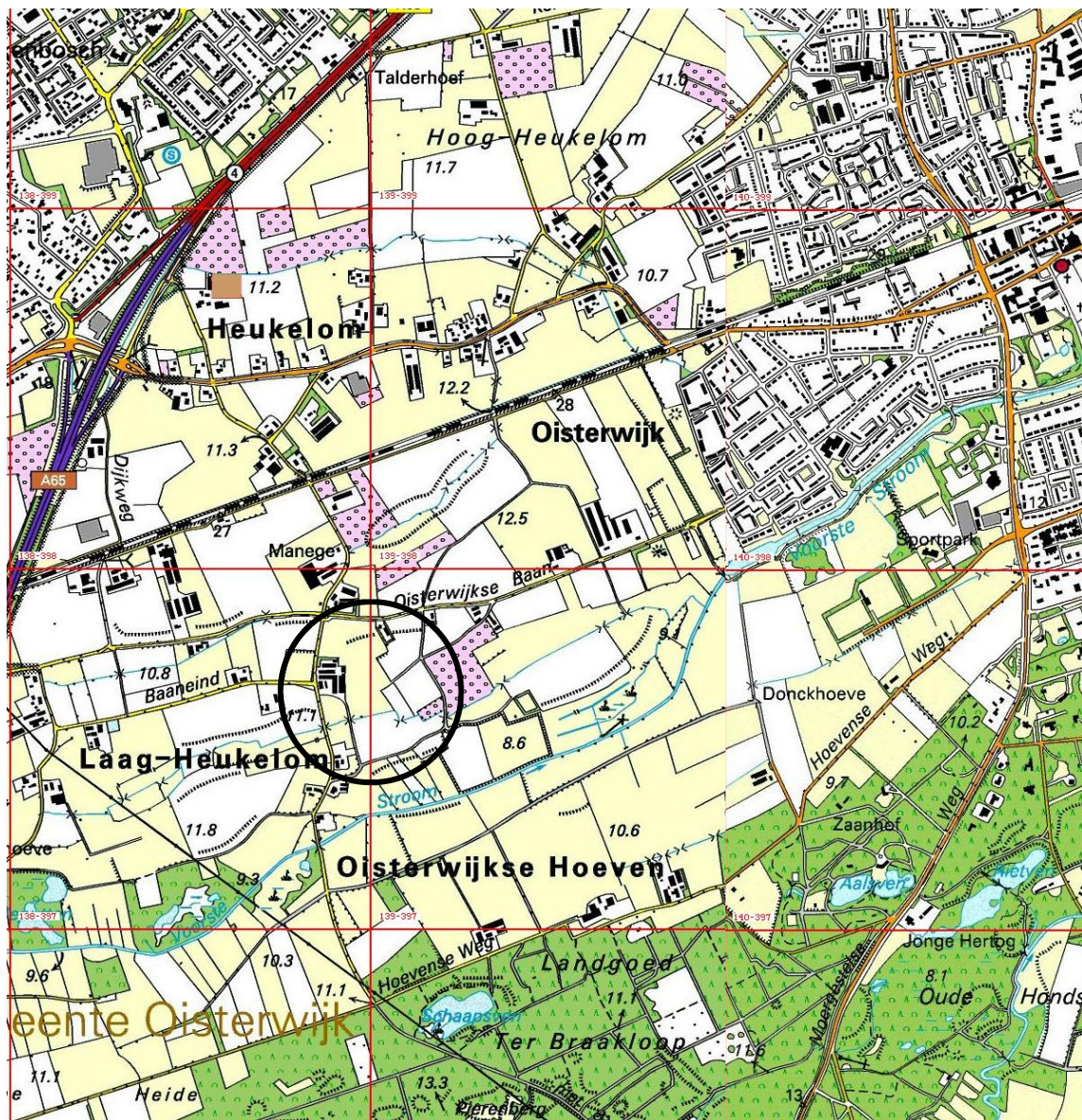
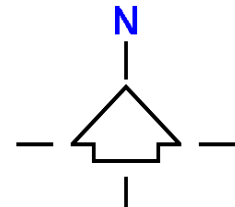
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van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

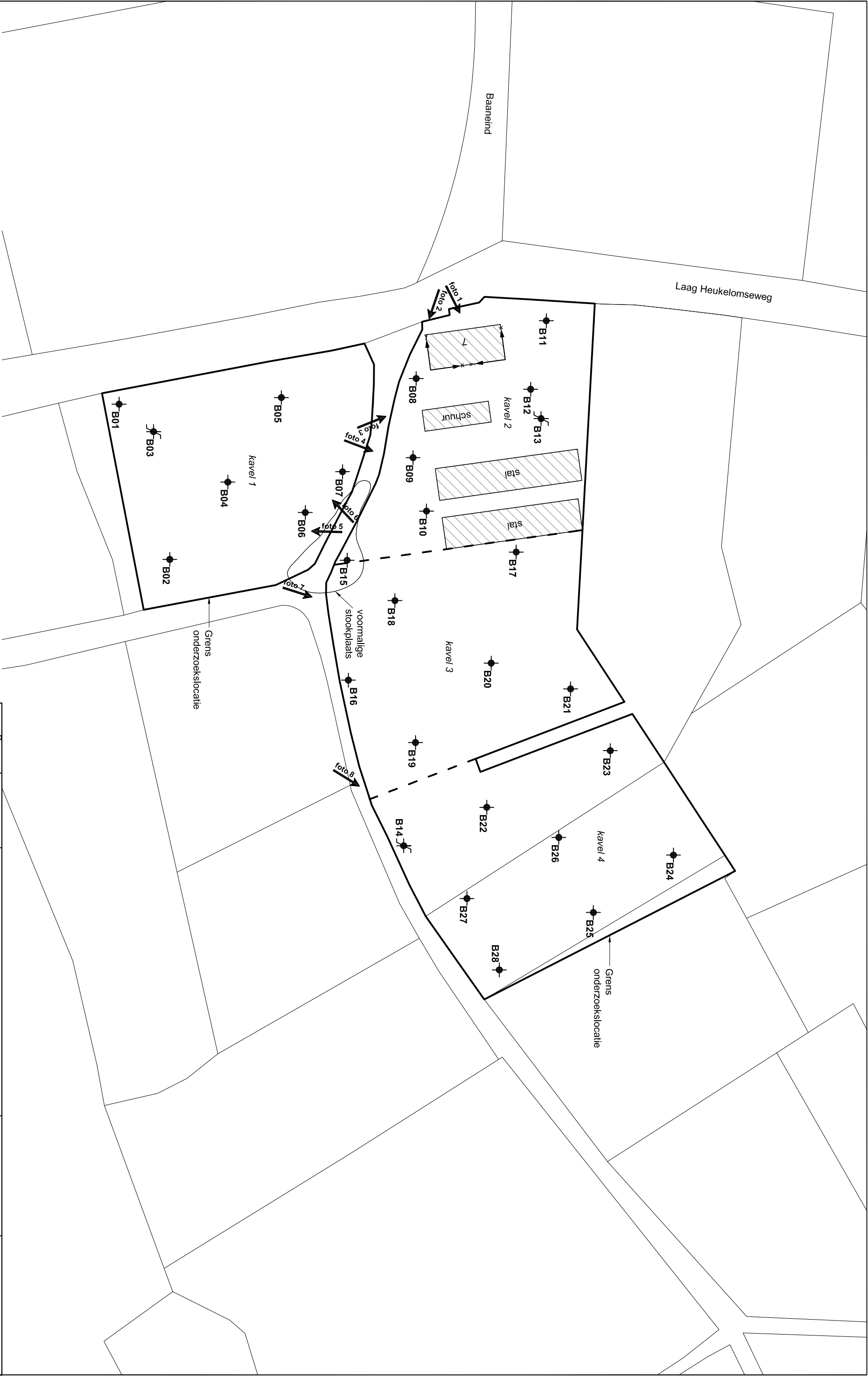
jln / mvt



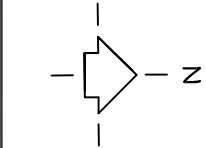
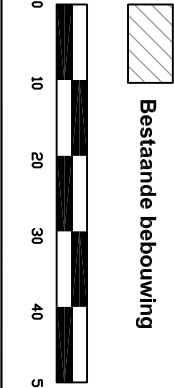
14P000441
SIT-01

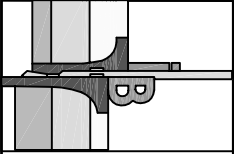
SITUERING LOCATIE OISTERWIJK

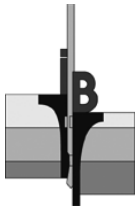




Bron:	Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:	Kadaster
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-



	Opdrachtnummer: 14P000441		Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening		Datum: 02-10-2013	
	Adviseur: JLN		Schaal: 1 : 1000	
Opdrachtnummer: 14P000441		Bijlage: SIT-02		Format: A3
Omschrijving tekening: Situatietekening		Datum: 02-10-2013		
Adviseur: JLN		Schaal: 1 : 1000		



Opdracht : 14P000441

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg te Oisterwijk



1.



2.



3.



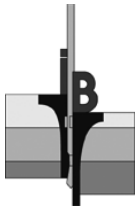
4.



5.



6.



Opdracht : 14P000441

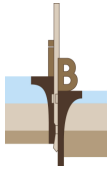
Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laag Heukelomseweg te Oisterwijk



7.



8.



Projectcode: 14P000441

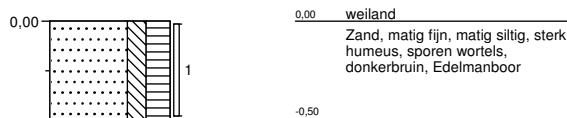
Boring: B01

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



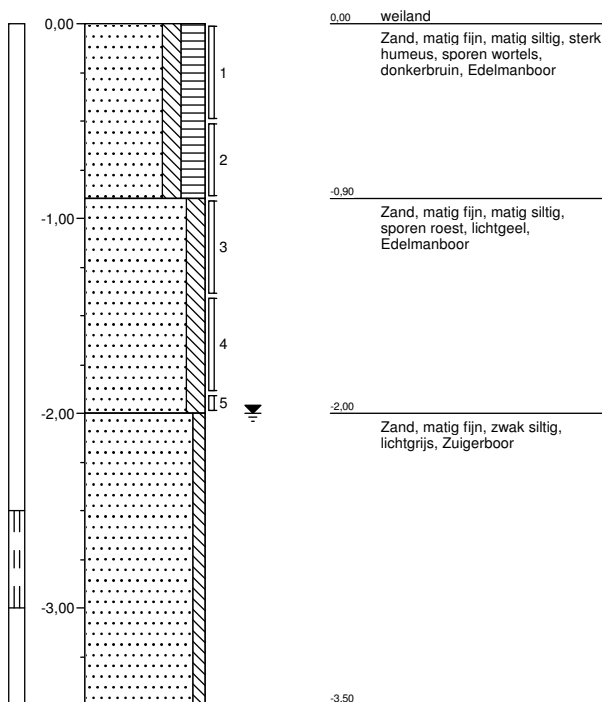
Boring: B02

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



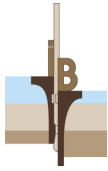
Boring: B03

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv: 200



Projectnaam: Oisterwijk

Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

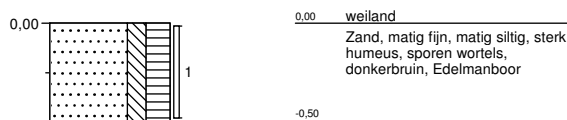
Boring: B04

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



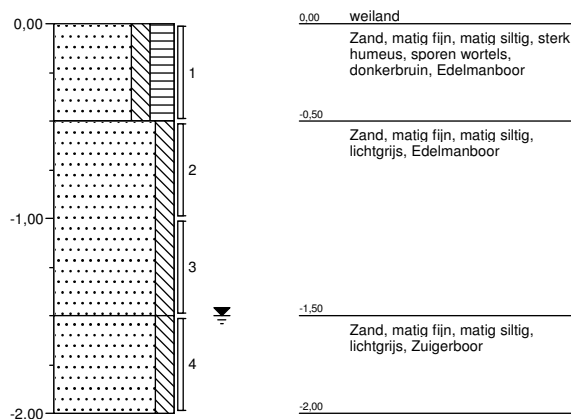
Boring: B05

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



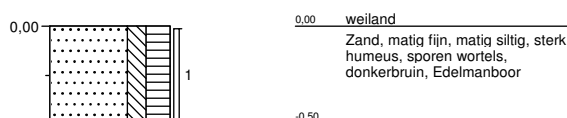
Boring: B06

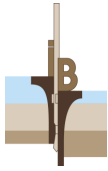
Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv: 150



Boring: B07

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:

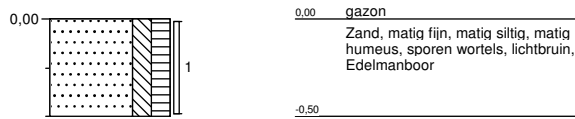




Projectcode: 14P000441

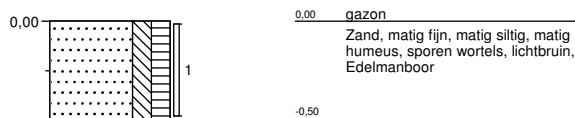
Boring: B08

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



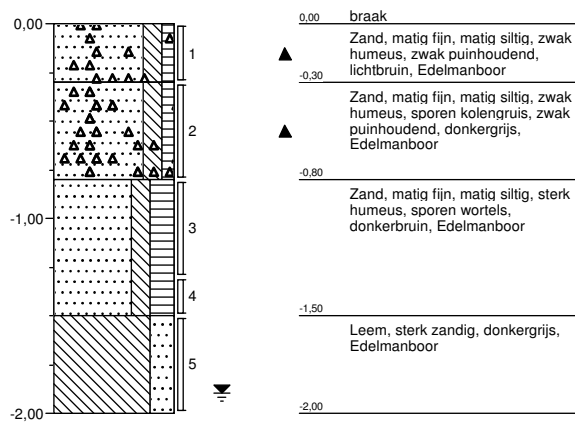
Boring: B09

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



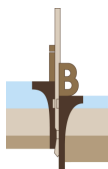
Boring: B10

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv: 190



Projectnaam: Oisterwijk

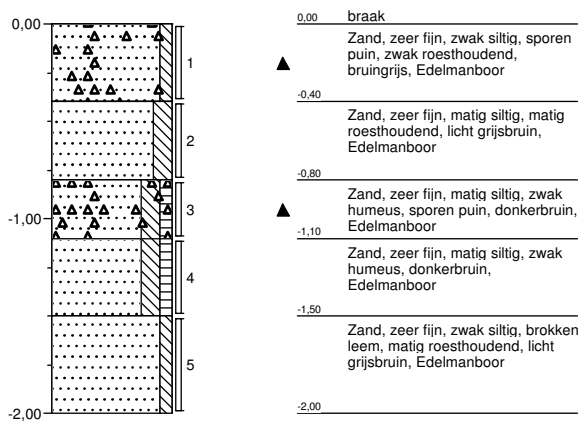
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

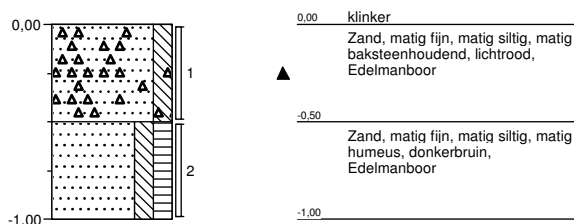
Boring: B10A

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



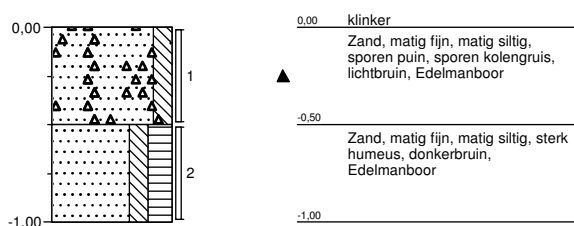
Boring: B11

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



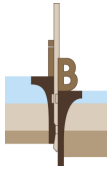
Boring: B12

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

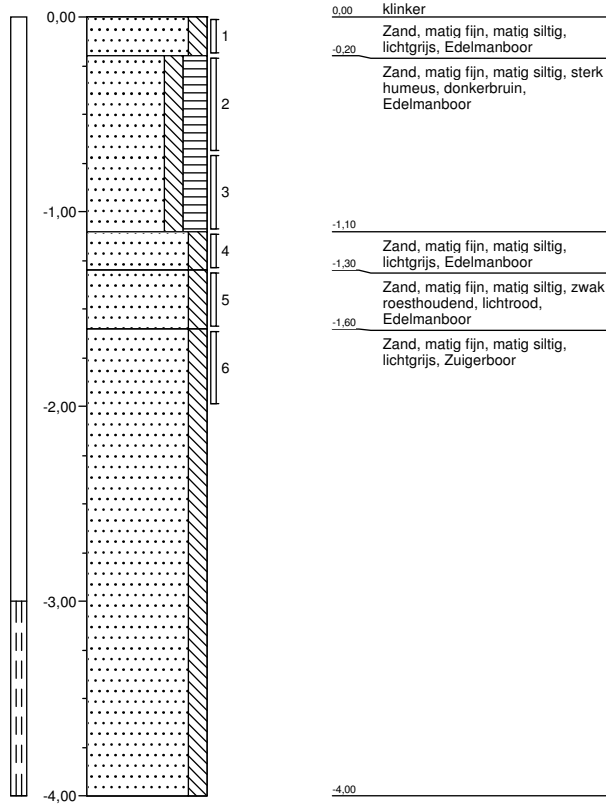
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



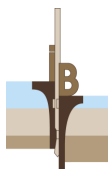
Projectcode: 14P000441

Boring: B13

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



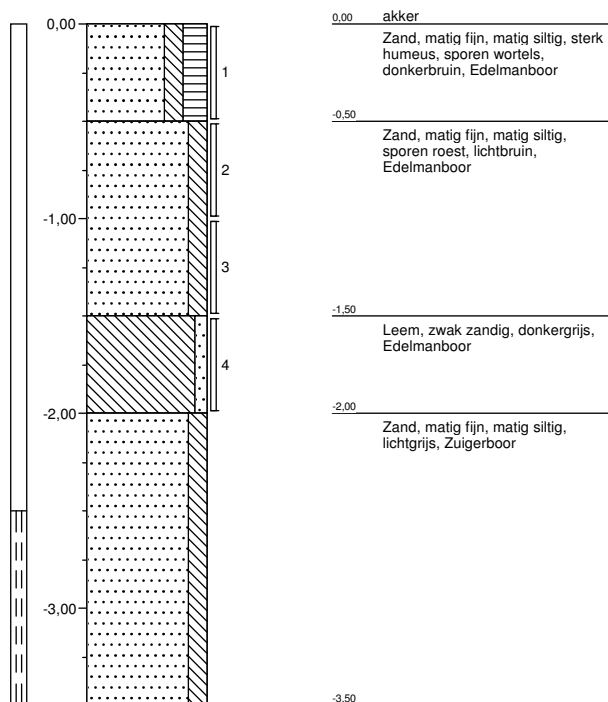
Projectnaam: Oisterwijk
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

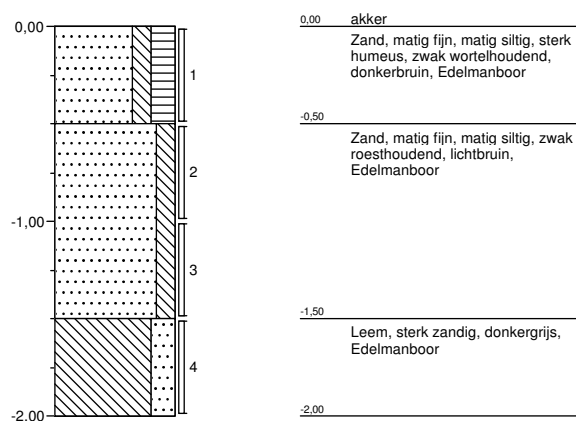
Boring: B14

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



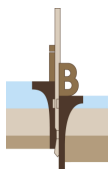
Boring: B14A

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

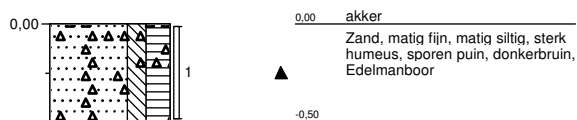
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

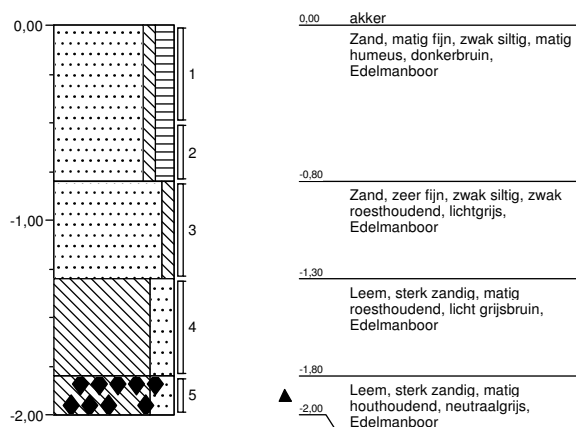
Boring: B15

Datum: 19-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



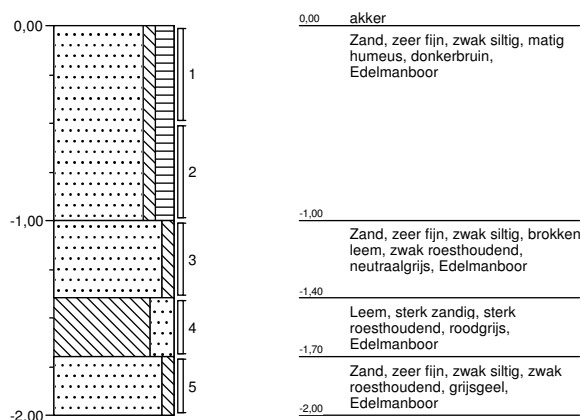
Boring: B16

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



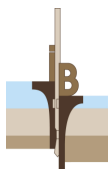
Boring: B17

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

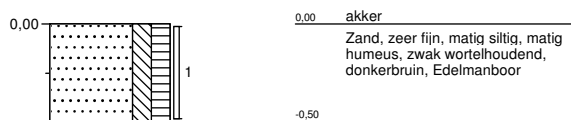
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

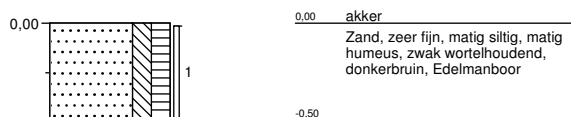
Boring: B18

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



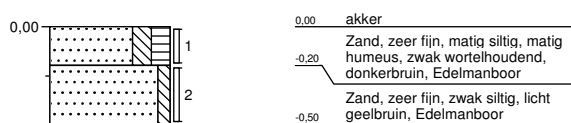
Boring: B19

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Boring: B20

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



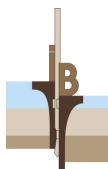
Boring: B21

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

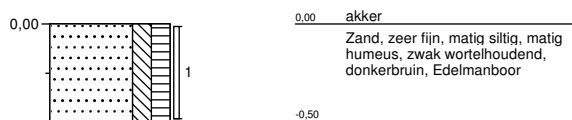
Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



Projectcode: 14P000441

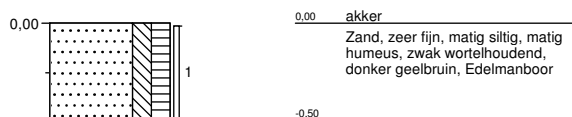
Boring: B22

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



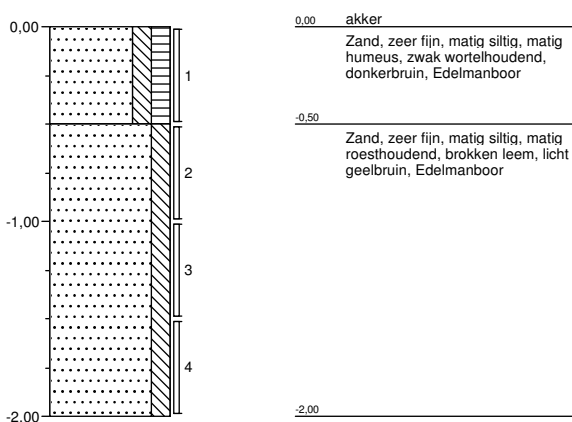
Boring: B23

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



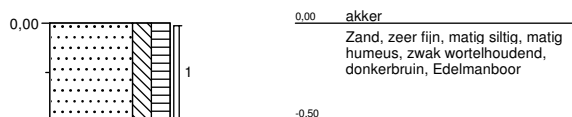
Boring: B24

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



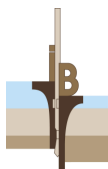
Boring: B25

Datum: 27-09-2013
Boormeester: K. van Vugt
GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7



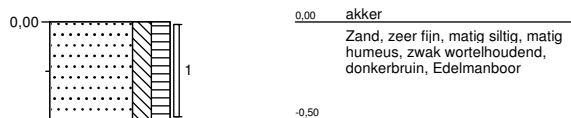
Projectcode: 14P000441

Boring: B26

Datum: 27-09-2013

Boormeester: K. van Vugt

GWS cm - mv:

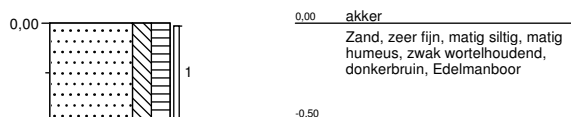


Boring: B27

Datum: 27-09-2013

Boormeester: K. van Vugt

GWS cm - mv:

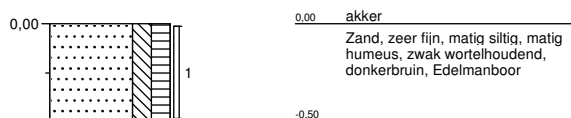


Boring: B28

Datum: 27-09-2013

Boormeester: K. van Vugt

GWS cm - mv:



Projectnaam: Oisterwijk

Lokatiennaam: Laag Heukelomseweg 7

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

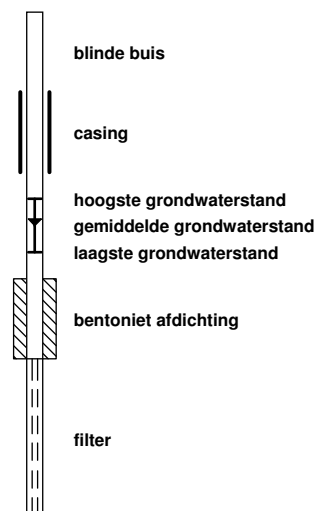
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Ons kenmerk : Project 464298
Validatieref. : 464298_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FDIB-SHBQ-RJKK-KZZI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 464298
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

3935636 = MM1 B03 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B06 (0-50)
3935637 = MM2 B11 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-30) B10 (30-80) B15 (0-50)
3935638 = MM5 B13 (70-110) B13 (110-130) B13 (130-160) B13 (160-200) B03 (50-90) B03 (90-140) B03 (140-190) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/09/2013	19/09/2013	19/09/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2013	24/09/2013	24/09/2013
Startdatum	:	24/09/2013	24/09/2013	24/09/2013
Monstercode	:	3935636	3935637	3935638
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,4	85,1	92,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,2	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	2,0	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	29	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	24	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	93	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,63	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,27	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,37	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,27	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	2,4	0,35

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	0,005	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: FDIB-SHBQ-RJJK-KZZI

Ref.: 464298_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 464298
Project omschrijving	: 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
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.

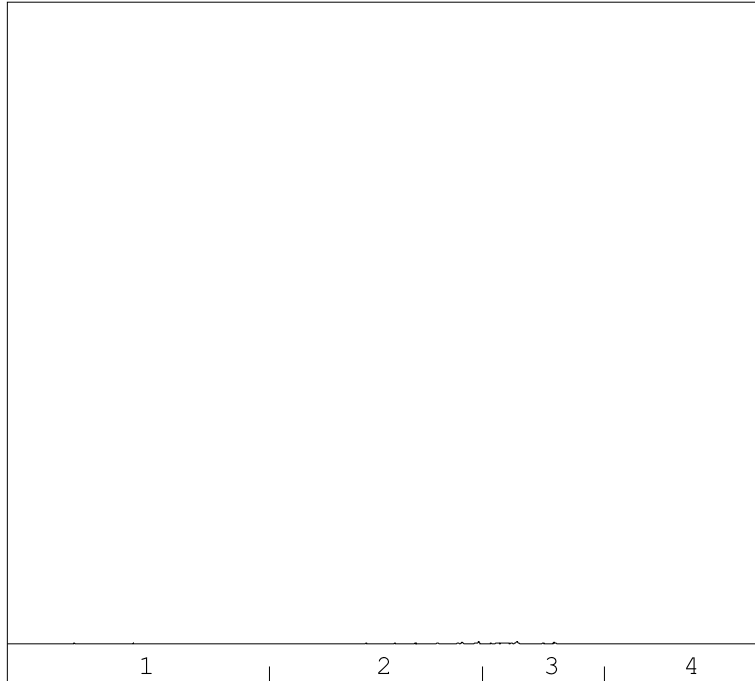
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3935636
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM1 B03 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B06 (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.

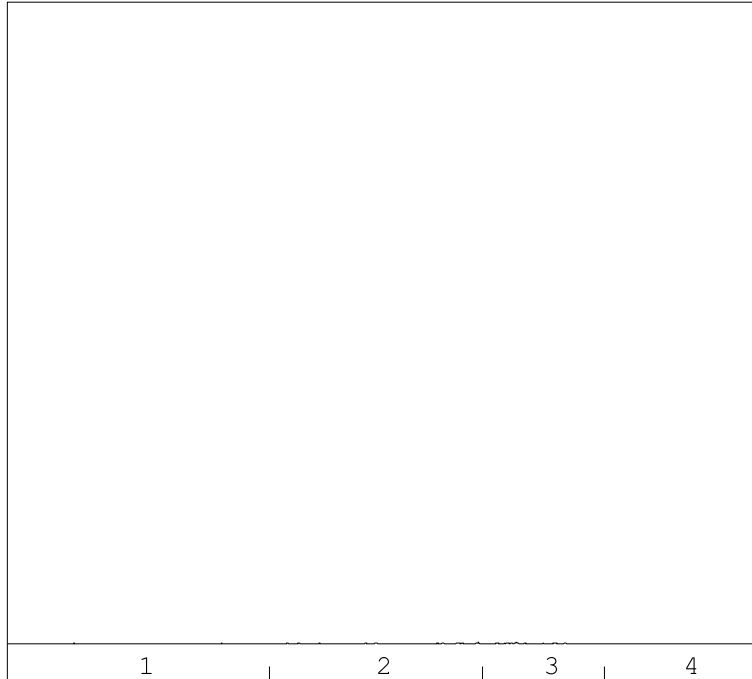
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3935637
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM2 B11 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-30) B10 (30-80) B15 (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.

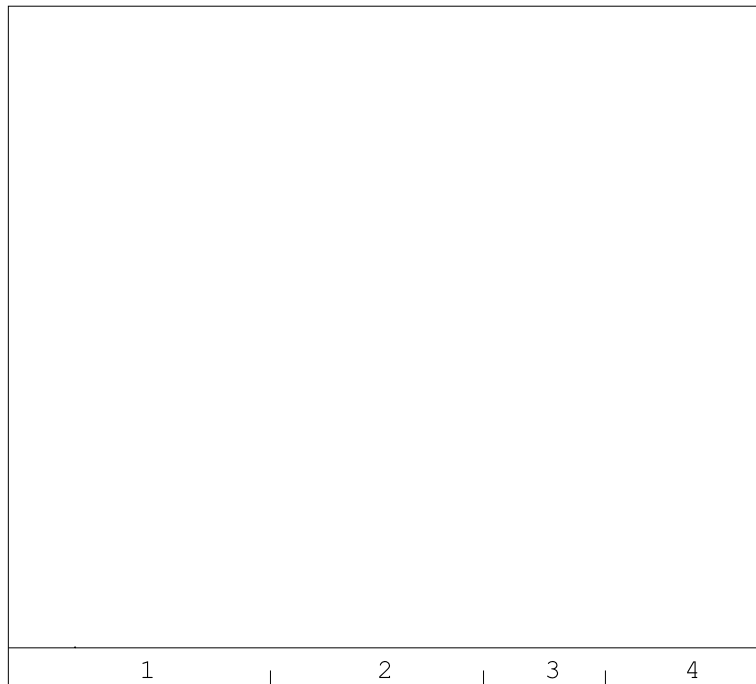
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3935638
Project omschrijving : 14P000441-Laat Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM5 B13 (70-110) B13 (110-130) B13 (130-160) B13 (160-200) B03 (50-90) B03 (90-140) B03 (140-190) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)
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 : 464298
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
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
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
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 J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Ons kenmerk : Project 465003
Validatieref. : 465003_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HTLD-JKRF-AJFR-ACQI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 465003
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4035225 = MM3 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-20) B20 (20-50) B21 (0-50)
4035226 = MM4 B14A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)
4035227 = MM6 B10A (110-150) B10A (150-200) B16 (50-80) B16 (80-130) B17 (50-100) B17 (100-140) B17 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/09/2013	27/09/2013	27/09/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	30/09/2013	30/09/2013	30/09/2013
Startdatum	:	30/09/2013	30/09/2013	30/09/2013
Monstercode	:	4035225	4035226	4035227
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,5	87,9	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1	2,4	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	12,2	4,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	23	6,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	51	44	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

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	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
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	0,35	0,35	0,35

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	0,005	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: HTLD-JKRF-AJFR-ACQI

Ref.: 465003_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 465003
Project omschrijving : 14P000441-Laaag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4035228 = MM7 B14A (50-100) B14A (100-150) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2013
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2013
Startdatum : 30/09/2013
Monstercode : 4035228
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 89,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 23
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 < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

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)antraceneen 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)peryleneen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

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: HTLD-JKRF-AJFR-ACQI

Ref.: 465003_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 465003
Project omschrijving	: 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
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)

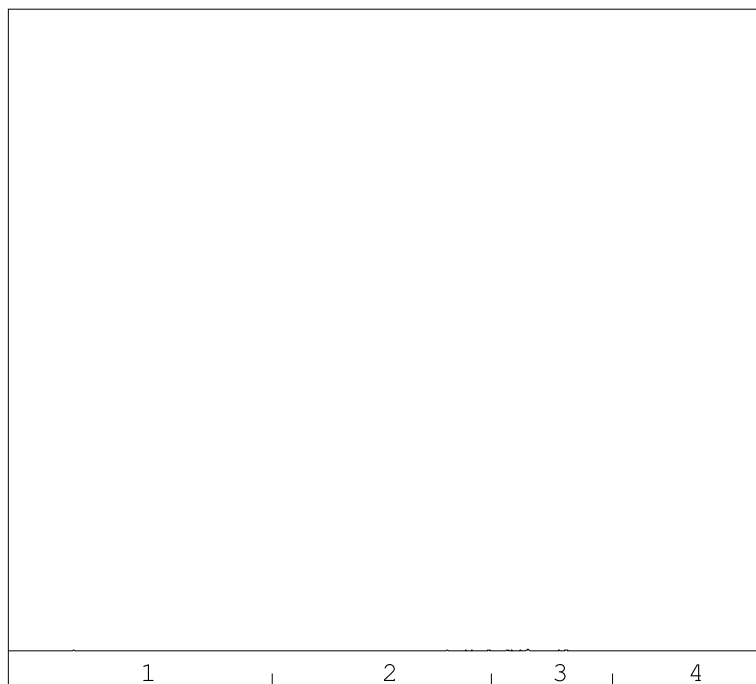
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte 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 : 4035225
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM3 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-20) B20 (20-50) B21 (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.

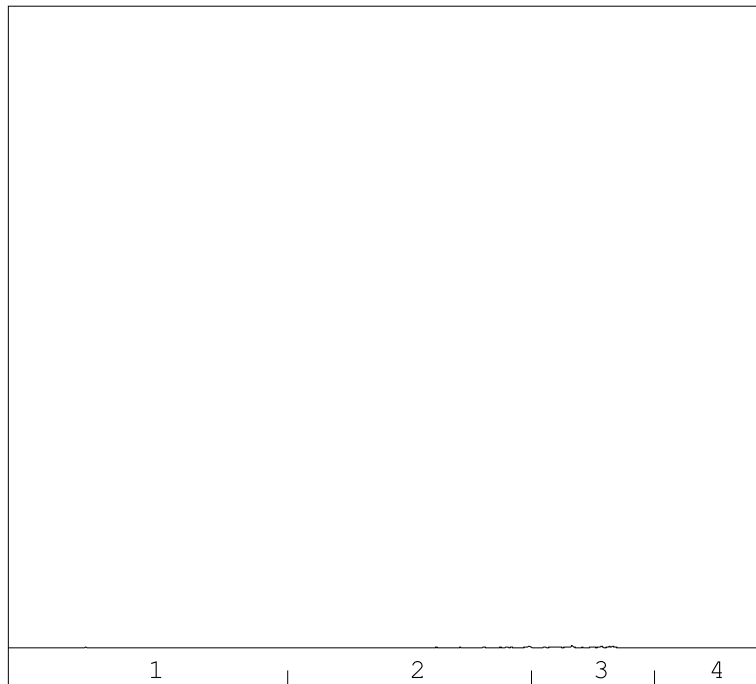
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035226
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM4 B14A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (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 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.

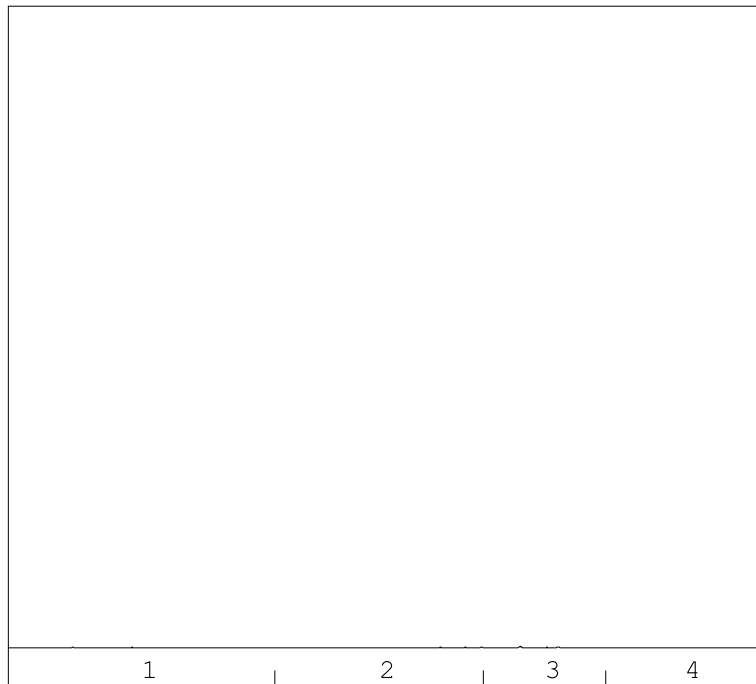
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035227
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM6 B10A (110-150) B10A (150-200) B16 (50-80) B16 (80-130) B17 (50-100) B17 (100-140) B17 (170-200)
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.

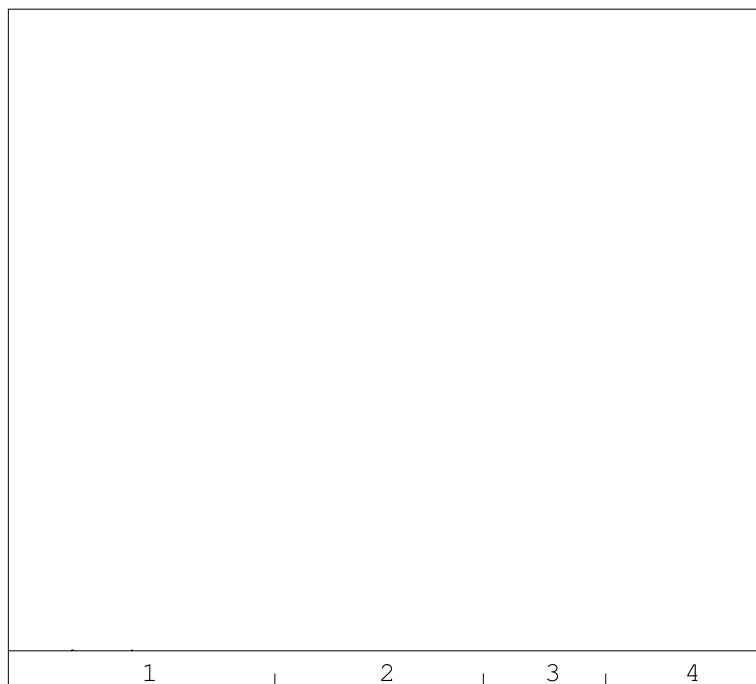
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035228
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : MM7 B14A (50-100) B14A (100-150) B24 (50-100) B24 (150-200)
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 : 465003
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
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 Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
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
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
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 J. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Ons kenmerk : Project 464992
Validatieref. : 464992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BMUS-JBSN-EMVH-AWBI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 464992
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4035173 = B03-1-1 B03 (250-300)

4035174 = B13-1-1 B13 (300-400)

4035175 = B14-1-1 B14 (200-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/09/2013	27/09/2013	27/09/2013
Ontvangstdatum opdracht :	30/09/2013	30/09/2013	30/09/2013
Startdatum :	30/09/2013	30/09/2013	30/09/2013
Monstercode :	4035173	4035174	4035175
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	33	37	280
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	2	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	9
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	33

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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: BMUS-JBSN-EMVH-AWBI

Ref.: 464992_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	464992
Project omschrijving	:	14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

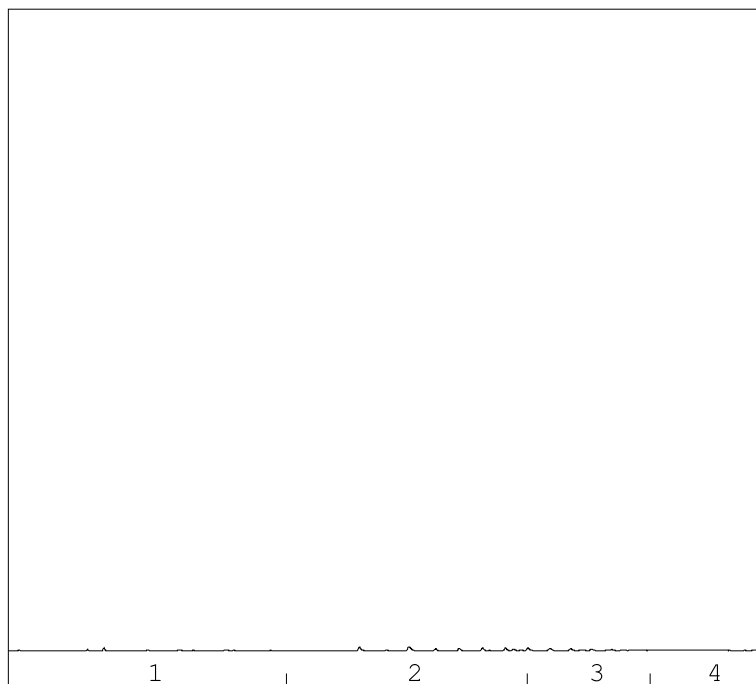
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035173
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : B03-1-1 B03 (250-300)
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 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.

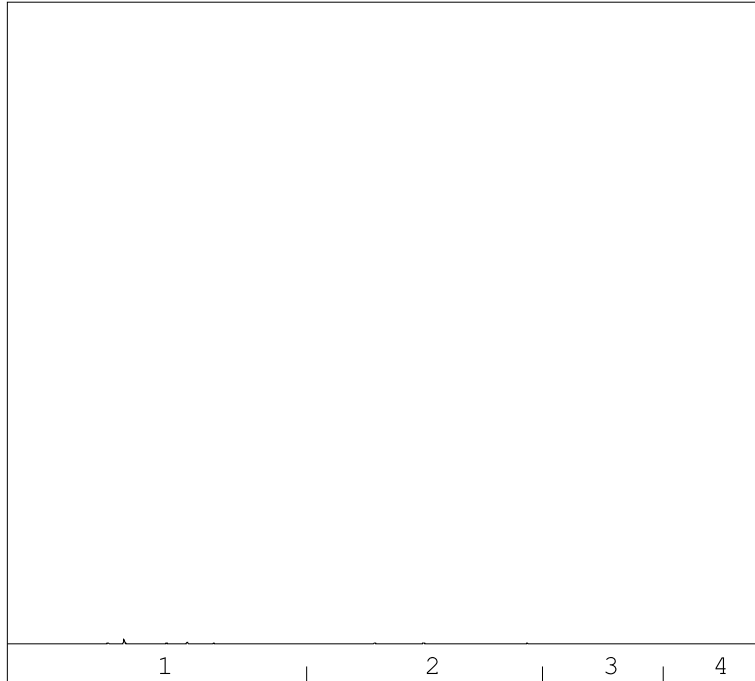
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035174
Project omschrijving : 14P000441-Laat Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : B13-1-1 B13 (300-400)
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.

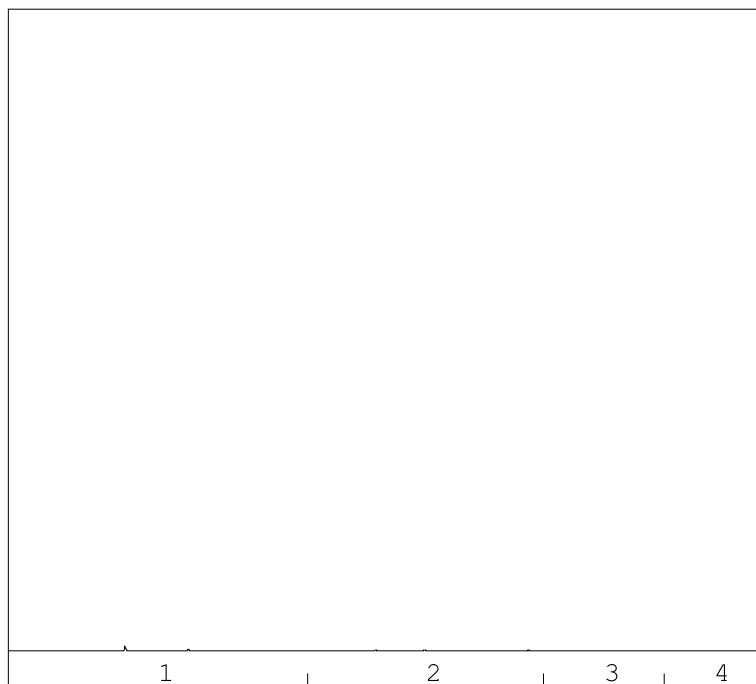
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4035175
Project omschrijving : 14P000441-Laat Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
Uw referentie : B14-1-1 B14 (200-350)
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 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 : 464992
Project omschrijving : 14P000441-Laag Heukelomseweg 7 te Oisterwijk
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-, 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 Omegam Laboratoria 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)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
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

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

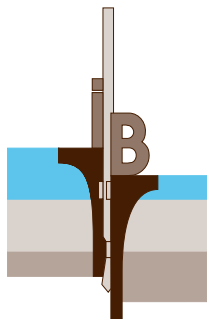
Trillingsmeting
Geluidsmeting

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

