

Ruysdaelstraat 17-39 (oneven) te Sliedrecht

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

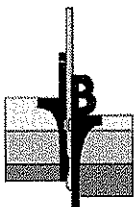
Opdrachtnummer MA-3718

Opdrachtgever Stichting Tablis Wonen
Postbus 145
3360 AC Sliedrecht

Opgesteld door : Dr. Ing. B. van der Stelt
Gezien : Ing. A.J. van Houwelingen
Status : Definitief
Codering : VO
Datum rapport : 31 mei 2010

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MA-3718
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740
Adres : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Gemeente : Sliedrecht
Opdrachtgever : Stichting Tablis Wonen
Projectadviseur : Dr. Ing. B. van der Stelt
Datum rapport : 31 mei 2010
Opp. Locatie : Circa 1905 m²
Coördinaten : x = 112,86 y = 426,29

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen woningbouw. 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 achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV)

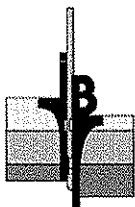
4. Uitslag van het onderzoek

'Bovengrond': MM1: cadmium, lood, zink, PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
MM2: lood, zink > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
MM3: cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
'Ondergrond': B04-4: molybdeen > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
Grondwater: B01: barium, naftaleen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Zowel als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen als vanwege de mogelijk aanwezige demping dient de hypothese te worden bijgesteld naar 'verdacht'.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt naar onze mening niet noodzakelijk geacht. Op basis hiervan wordt de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar geacht voor de geplande woningbouw. Geadviseerd wordt om dit te overleggen met het bevoegd gezag.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

INHOUDSOPGAVE

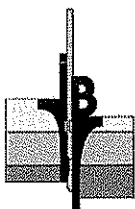
1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 LIGGING/OMGEVING.....	2
2.2 GEBRUIK/BESTEMMING	2
2.3 HISTORISCH KAARTMATERIAAL.....	2
2.4 ARCHIEVEN MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID.....	2
2.5 ACHTERGRONDWAARDEN	3
2.6 EIGEN ARCHIEVEN	3
2.7 BODEMLOKET.....	4
2.8 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.9 CONCLUSIE VOORONDERZOEK	4
3. OPZET ONDERZOEK.....	5
3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET.....	5
3.2 AFWIJINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM.....	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 UITVOERING.....	6
4.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING.....	6
4.3 MONSTERNAME.....	7
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
6.1 ANALYSESTRATEGIE.....	9
6.2 ANALYSERESULTATEN	9
6.3 GRONDWATER	14
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	15
7.1 RESULTATEN ONDERZOEK	15
7.2 INTERPRETATIE	15
8. CONCLUSIE EN ADVIES	16

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (1 pagina)
Boorprofielen (3 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat grond 11556686 (5 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater 11561202 (5 pagina's)

Verzendlijst:

3x Stichting Tablis Wonen te Sliedrecht, ter attentie van de heer C.P. Versluis.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

1. INLEIDING

Door Stichting Tablis Wonen is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de kavels aan de Ruysdaelstraat 17-39 (oneven) te Sliedrecht.

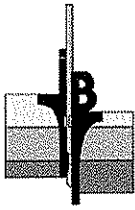
Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woonhuizen. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

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

Inpijn-Blokpoel 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 is gelegen ter plaatse van de kavels aan de Ruysdaelstraat 17-39 (oneven) te Sliedrecht en heeft een oppervlakte van circa 1.905 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 112,86 en y = 426,29. Kadastraal gezien is de onderzoekslocatie bekend onder (kadastrale) gemeente Sliedrecht, sectie I, nummer 5115 (gedeelteijk).

De locatie is gelegen ten noorden van de kern van Sliedrecht. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : appartementencomplex
oost : naoorlogse woningen
zuid : bouwterrein (nieuwbouw woningen)
west : Ruysdaelstraat, met aan de overzijde woningen (recent gebouwd)

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

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in april 2010, was de onderzoeklocatie begroeid met gras. Op een deel van de locatie waren grond, grind en bouwmaterialen (buizen) opgeslagen. In de bijlagen zijn tevens enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Voor zover kon worden nagegaan was de onderzoekslocatie tot omstreeks het midden van de vorige eeuw in gebruik als agrarisch gebied. Vermoedelijk was het terrein in deze periode in gebruik als weiland. Op een kaart uit omstreeks 1959 is voor het eerst bebouwing op de onderzoekslocatie waarneembaar. Op een luchtfoto van 5 maart 2005 (Google Earth) is de locatie nog steeds bebouwd. Volgens foto's van Google Streetview is de locatie in 2008 braakliggend.

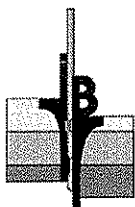
De geraadpleegde historische kaarten hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor de voormalige aanwezigheid van boomgaarden of kassen. Mogelijk zijn in de omgeving en/of op de onderzoekslocatie enkele slootdempingen aanwezig. De detaillering van de geraadpleegde kaarten is echter te beperkt om de exacte ligging van de dempingen vast te stellen.

2.4 Archieven Milieudienst Zuid-Holland Zuid

In de archieven van de milieudienst zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

Onderzoekslocatie:

- Voor zover bekend hebben in het verleden geen potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden en zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op de onderzoekslocatie geen sprake (geweest) van ondergrondse olietanks.
- Ter plaatse van de Ruysdaelstraat 1 is een inrichting voor de distributie van elektriciteit, (aard)gas, stoom en warm water-distributie (uitsluitend kantoorfunctievloeroppervlak K.D.) geregistreerd. Deze inrichting staat bekend onder de naam: N.V. Eneco (SL130).



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Naaste omgeving (straal < 25 meter)

- Ter plaatse van de Ruysdaelstraat is door ons bureau een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapport VA-6101; d.d. 14 november 1991). Op basis van het onderzoek werd de locatie beoordeeld als zijnde "Niet verontreinigd".
- Ter plaatse van Ruysdaelstraat 2-40(even) is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek (rapport MA-3177; d.d. 19 oktober 2006) uitgevoerd. Op basis van het onderzoek werd de locatie beoordeeld als zijnde "Niet verontreinigd" (zie ook § 2.6).
- Rembrandtlaan 48, gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie; hier is in de periode van 1690 tot 1989 een groepsvervoer- en touringcarbedrijf (A. Visser) geregistreerd geweest. Onderzoek naar de bodemkwaliteit alhier werd door het bevoegd gezag noodzakelijk geacht. Overige gegevens omtrent deze locatie zijn niet bekend.
- Ter plaatse van het perceel aan de Hobbemastraat 1, gelegen ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie, is sprake van een voormalige ondergrondse huisbrandolietank (HBO). Voor zover bekend is de tank in het verleden reeds verwijderd c.q. onklaar gemaakt. Overige gegevens betreffende deze tank zijn niet bekend. Voor het overige zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen (voormalige) ondergrondse tanks bekend.
- In de omgeving zijn geen inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer geregistreerd.

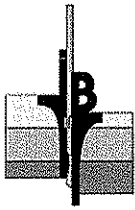
2.5 Achtergrondwaarden

Volgens de digitale bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid (bereikbaar via www.mzhz.nl) behoort de bovengrond op de locatie tot het gebiedstype 'licht verontreinigd' en de ondergrond tot gebiedstype 'schoon'.

2.6 Eigen archieven

Door ons bureau zijn de volgende bodemonderzoeken in de naaste omgeving van onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd:

- Medio november 1991 is door ons bureau ter plaatse van de kavels aan de Ruysdaelstraat 1 t/m 39 en 2 t/m 40 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapportage indicatief bodemonderzoek, projectnummer VA-6101, gedateerd 14-11-1991). Onderhavige onderzoekslocatie maakte destijds deel uit van het onderzoek. Een volledig inzicht van in de resultaten is vanwege de ouderdom van het onderzoek niet verkregen. Wel is bekend dat ter plaatse van de locatie geen verontreinigingen zijn aangetroffen en dat de locatie destijds in voldoende mate is onderzocht.
- Ter plaatse van de kavels aan de Ruysdaelstraat 2-40 (even), gelegen direct ten westen van de Ruysdaelstraat, is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport MA-3177; d.d. 19 oktober 2006). Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond van het noordelijk deel van het terrein licht verontreinigd is met koper, zink en PAK. De bovengrond van het zuidelijk deel van het terrein bleek licht verontreinigd met zink. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Medio september 1994 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Hobbemastraat 1, gelegen ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie (rapportage verkennend bodemonderzoek, projectnummer MA-0447, gedateerd 05-09-1994). Hierbij is tevens onderzoek verricht ter plaatse van de ondergrondse tank ter plaatse van dit perceel. Bekend is dat in de grond enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en EOX zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink, fenolen en EOX gemeten. De locatie is destijds in voldoende mate onderzocht.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

2.7 Bodemloket

Naast bovengenoemde locaties is op bodemloket (www.bodemloket.nl) nog informatie bekend over de volgende locaties:

- Vermeerstaat 39, gelegen ten westen aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie; hier is in de periode van 1949 tot 1966 een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf en een grondwerkenbedrijf geregistreerd geweest. Gezien de bestemming en het gebruik van de woonwijk en de panden aan de Vermeerstraat (woningen) kan er van uit worden gegaan dat het hier vermoedelijk een kantoor betreft en dat ter plaatse geen daadwerkelijke bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Overige gegevens omtrent deze locatie zijn niet bekend.
- Vermeerstraat 41, gelegen direct ten westen aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie; hier is in de periode van 1954 tot 1962 een groothandel voor vaste brandstoffen geregistreerd geweest. Gezien de bestemming en het gebruik van de woonwijk en de panden aan de Vermeerstraat (woningen) kan er van uit worden gegaan dat het hier vermoedelijk een kantoor betreft en dat ter plaatse geen daadwerkelijke bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Overige gegevens omtrent deze locatie zijn niet bekend.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

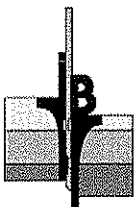
Tot de verkende diepte van 3,0 m-mv worden afwisselend lagen van zand, klei en veen aangetroffen. De bovengrond bestaat voornamelijk uit (opgebracht) zand. Daaronder is de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig, bestaande uit een laag klei met daaronder een laag veen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

De hierboven beschreven bodemopbouw maakt onderdeel uit van de slecht doorlatende, holocene deklaag. De deklaag heeft hier een dikte van circa 10 à 15 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van 17 à 25 meter. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van circa 10 à 15 meter.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in een bebouwd gebied niet eenduidig vast te stellen. Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) is geen eenduidige stromingsrichting vast te stellen voor de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket. Gezien de beïnvloeding van de grondwaterstroming door de nabij gelegen rivier de Beneden Merwede heeft het grondwater vermoedelijk een noordelijke stromingsrichting.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Er zijn op de locatie geen aanwijzingen om op de locatie een verminderde bodemkwaliteit (t.o.v. de naaste omgeving) te verwachten. Opgemerkt wordt dat geen eenduidige informatie is te achterhalen m.b.t. eventuele slootdempingen.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

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

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor de locatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 1.905 m². De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

De kwaliteit van de op een deel van de onderzoekslocatie aanwezige zand, klei en grind depots is niet bepaald.

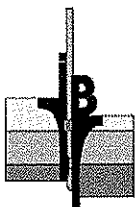
Opmerking

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 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- In verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen (o.a. puindeeltjes, baksteen, etc.) is een extra analyse van de bovengrond verricht op de parameters van het NEN-grond pakket.
- In verband met het aantreffen van sliabhoudend materiaal is de ondergrond onderzocht volgens een "worst-case" benadering.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel 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 de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn door de heer S. Vermaat op 27 april 2010 elf boringen verricht, genummerd B01 tot en met B11. Vanwege het vernielen van de peilbuis is op 7 mei 2010, wederom door de heer S. Vermaat, samen met de heer P. Ykema, een nieuwe peilbuis geplaatst. De diepten van de boorpunten, alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

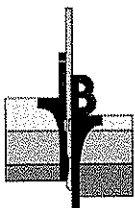
Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	55	-
B02	55	-
B03	110	-
B04	200	-
B05	100	-
B06	300	200 - 300
B06a	300	200 - 300
B07	50	-
B08	200	-
B09	90	-
B10	50	-
B11	100	-

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

4.2 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
B03	30 - 60	zwak baksteenhoudend
B04	20 - 70 110 - 120	zwak baksteenhoudend zwak slibhoudend
B06	0 - 80 100 - 120	sporen beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen glas zwak baksteenhoudend
B06a	0 - 80 100 - 120	sporen beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen glas zwak baksteenhoudend
B09	0 - 40 30 - 50	sporen kolengruis sporen kolengruis



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Bij uitvoering van het veldwerk is tevens een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn, met uitzondering van het opgebrachte materiaal, voornoemde aspecten niet waargenomen.

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.

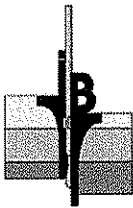
4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 3,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit peilbuis B06A is na goed doorpompen d.d. 17 mei 2010 bemonsterd.

Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	0,6
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1330
zuurgraad / pH	6,8

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.

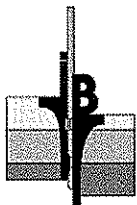


5. TOETSINGSKADER

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 m^3 bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m^3 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.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

6. LABORATORIUMONDERZOEK

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	5 - 55	NEN-G	klei uit de bovengrond (onder grond-depot) zonder visuele bijmenging
	B02	5 - 55		
	B03	0 - 30		
	B05	50 - 100		
	B10	0 - 50		
MM2	B03	30 - 60	NEN-G	klei gemengd met baksteen of kolen-gruis
	B04	20 - 70		
	B09	0 - 40		
MM3	B06	0 - 50	NEN-G	zand gemengd met baksteen of kolen-gruis
	B11	30 - 50		
B04-4	B04	110 - 120	NEN-G	zwak slibhoudende klei
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B06A	B06A	200 - 300	NEN-GW	-

NEN-G:

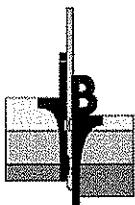
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- lutum en organische stof.

NEN-GW:

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

6.2 Analyseresultaten

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond is als volgt:



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM1 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	72,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,1 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	23 --				
METALEN					
barium*	140			861	178
cadmium	0,5 *	0,49	5,6	11	0,49
kobalt	6,5	14	96	178	14
koper	17	35	100	165	35
kwik	0,10	0,14	17	34	0,14
lood	78 *	45	263	481	45
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	64	94	33
zink	290 *	125	384	644	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,31 --				
antraceen	0,10 --				
fluoranteen	0,80 --				
benzo(a)antraceen	0,51 --				
chryseen	0,53 --				
benzo(k)fluoranteen	0,31 --				
benzo(a)pyreen	0,53 --				
benzo(ghi)peryleen	0,32 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,37 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,8 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	8,2	209	410	20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	78	1064	2050	78

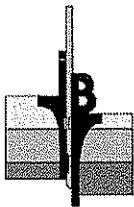
Monstercode en monstertraject:

1 11556686-001 MM1 B01 (5-55) B02 (5-55) B03 (0-30) B05 (50-100) B10 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23%; humus 4.1%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater, onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM2 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	79,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	11 --				
METALEN					
barium*	97			505	104
cadmium	0,4	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	6,0	8,5	58	107	8,5
koper	16	27	76	126	27
kwik	<0,10	0,12	15	29	0,12
lood	48 *	38	221	404	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	21	40	60	21
zink	130 *	89	272	456	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,11 --				
antraceen	0,03 --				
fluoranteen	0,31 --				
benzo(a)antraceen	0,19 --				
chryseen	0,17 --				
benzo(k)fluoranteen	0,10 --				
benzo(a)pyreen	0,16 --				
benzo(ghi)peryleen	0,12 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	1,1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	1,6 --				
PCB 153(µg/kgds)	1,6 --				
PCB 180(µg/kgds)	1,1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	72	986	1900	72

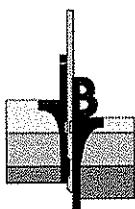
Monstercode en monstertraject:

11556686-002 MM2 B03 (30-60) B04 (20-70) B09 (0-40)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 3.8%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM3 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	87,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	10 --				
METALEN					
barium*	100			475	98
cadmium	0,6 *	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10 *	8,0	55	101	8,0
koper	48 *	26	74	123	26
kwik	0,12 *	0,12	14	29	0,12
lood	46 *	37	217	397	37
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25 *	20	39	57	20
zink	180 *	86	263	440	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01 --				
fenantreen	0,29 --				
antraceen	0,13 --				
fluoranteen	0,60 --				
benzo(a)antraceen	0,32 --				
chryseen	0,29 --				
benzo(k)fluoranteen	0,16 --				
benzo(a)pyreen	0,26 --				
benzo(ghi)peryleen	0,18 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,4 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	70	960	1850	70

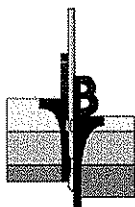
Monstercode en monstertraject:

1 11556686-003 MM3 B06 (0-50) B11 (30-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 3.7%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	B04-4 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	63,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,1 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	55 --				
METALEN					
barium*	220			1810	374
cadmium	<0,35	0,71	8,1	15	0,71
kobalt	8,9	29	198	367	29
koper	25	58	167	276	58
kwik	<0,10	0,20	24	48	0,20
lood	25	66	382	699	66
molybdeen	1,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	65	125	186	65
zink	67	226	693	1160	226
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,04 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	14	362	710	35
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	135	1842	3550	135

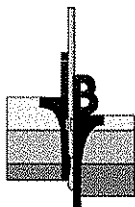
Monstercode en monstertraject:

1 11556686-004 B04-4 B04 (110-120)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 55%; humus 7.1%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

6.3 Grondwater

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater zijn als volgt:

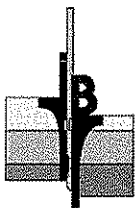
Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	B06A 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	220 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	7,8	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,31	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,06 *	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloore- theenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:
1 11561202-001 B06A

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

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

- 'Bovengrond': MM1: cadmium, lood, zink, PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
- MM2: lood, zink > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
- MM3: cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
- 'Ondergrond': B04-4: molybdeen > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde.
- Grondwater: B01: barium, naftaleen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde.

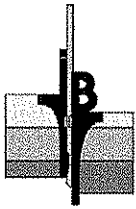
7.2 Interpretatie

Er is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen voor de in de 'bovengrond' aangetroffen licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK. Mogelijk zijn de aangetroffen gehalten deels gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (o.a. puin en koolas). De ervaring leert dat metalen en PAK in combinatie met puin, of koolas in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Wanneer koolas fijn verdeeld in de bodem voorkomt wordt dit in de regel tijdens het verrichten van de boringen zintuiglijk niet waargenomen. Een en ander is waarschijnlijk het resultaat van perceelsophogingen, al dan niet in combinatie met langdurige historische bodembelasting.

In de slibhoudende ondergrond ter plaatse van boring B04 (mogelijk demping) is slechts een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond.

De lichte verontreiniging aan barium aangetoond in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren. De ervaring leert dat na een herbemonstering, b.v. als gevolg van een eerdere verstoring van het bodemevenwicht door het plaatsen van de peilbuis, lagere gehalten worden gemeten.

Er is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen voor de licht verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater. Mogelijk is de verhoogde concentratie gerelateerd aan de aanwezigheid van veen alhier in de ondergrond. De ervaring leert dat in venige grond vaker, als gevolg van storende componenten, licht verhoogde concentraties aan naftaleen worden gemeten. De gemeten concentratie vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

8. CONCLUSIE EN ADVIES

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

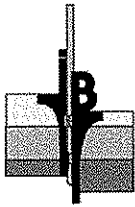
Tijdens het veldwerk werd ter plaatse van één boring slibhoudend materiaal in de ondergrond aangetoond, dat mogelijk duidt op de aanwezigheid van een demping. Analytisch werd in de meest verdachte laag slechts een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de puin en/of kolengruishoudende bovengrond ten hoogste licht verontreinigd is met diverse zware metalen en/of PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Zowel als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen als vanwege de mogelijk aanwezige demping dient de hypothese te worden bijgesteld naar 'verdacht'.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt naar onze mening niet noodzakelijk geacht. Op basis hiervan wordt de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar geacht voor de geplande woningbouw. Geadviseerd wordt om dit te overleggen met het bevoegd gezag.

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.

BST/AHN



SIT-01

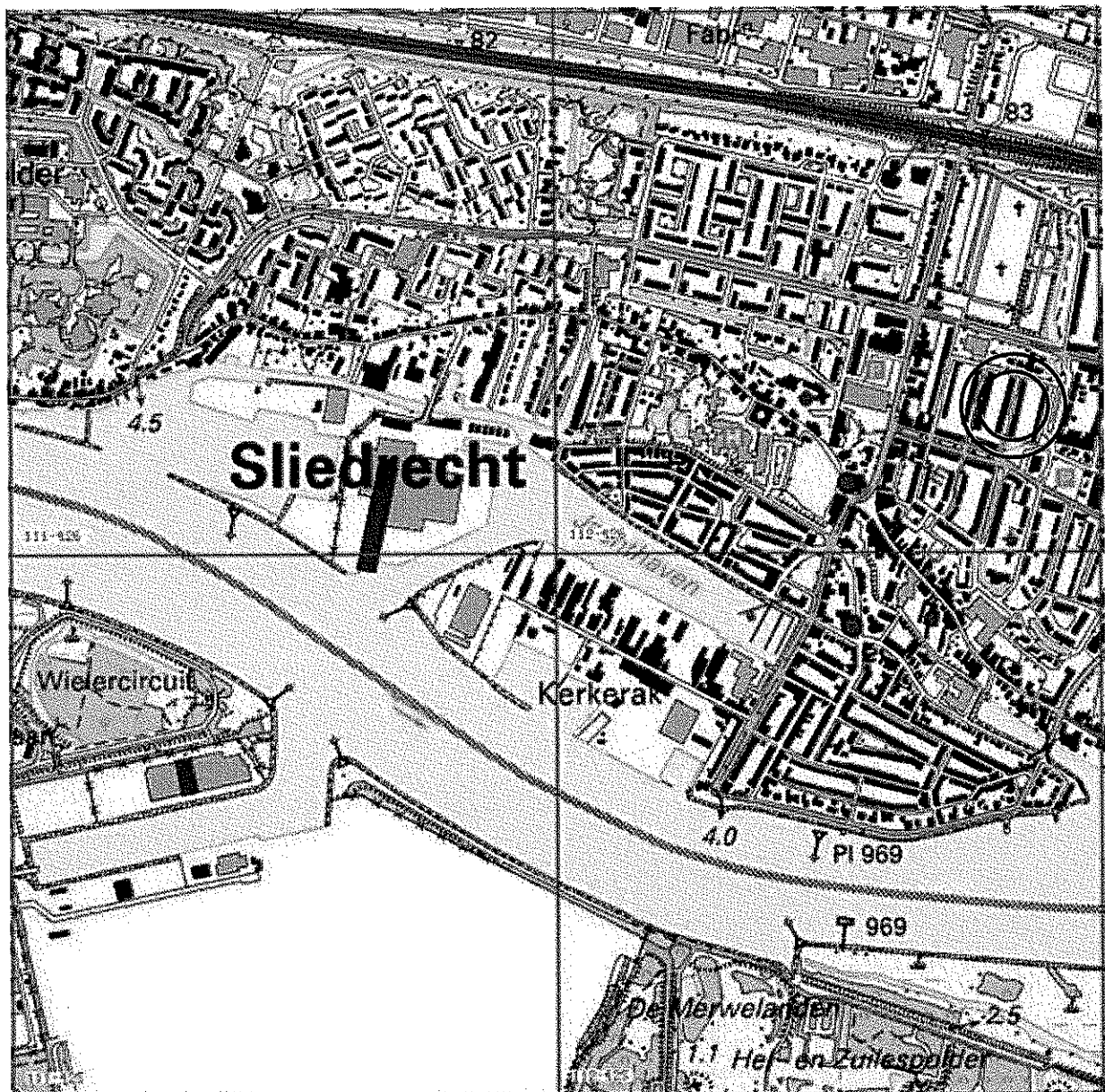
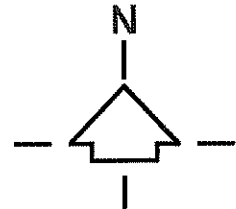
Opdracht : MA-3718

Project : Percelen aan de Ruysdaalstraat 17 t/m 39 (oneven)

SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 12.500

SLIEDRECHT





Bron:
E-mail digitale tekening

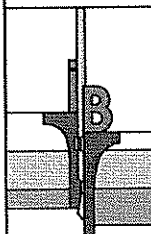
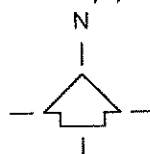
Bureau + vestigingsplaats:

Tekening- / bladnummer:

Datum laatste bewerking:



Bestaande bebouwing



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie:

**Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
te Sliedrecht**

Omschrijving tekening:

Situatietekening

Opdrachtnummer:

MA-3718

Bewerkt:

MWN

Gezien:

Bijlage:

SIT-02

Datum:

29-04-2010

Schaal:

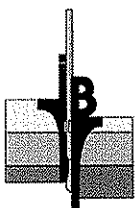
1 : 500

Formaat:

A4

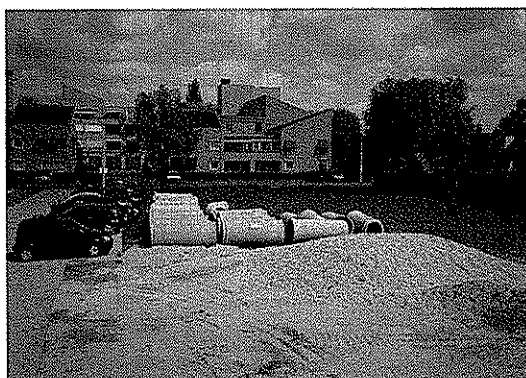
Disclaimer: Deze tekening geeft alleen inzicht in de locatie waar onze meet- en onderzoekspunten zijn gestuurd en mag op geen enkele andere wijze of doel gebruikt worden. Auteursrechten voorbehouden. Behoudens de door de auteurswet gestelde uitzondering mag niets uit deze tekening worden vervoerdigd (waaronder begrepen het opslaan in digitale vorm) of openbaar worden gemaakt, op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau.

M:\Opdrachten\MA\MA-3718\Tekening\01-T-MA-3718-MWN



Opdracht : MA-3718
Project : Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)
Plaats : Sliedrecht

FOT-01



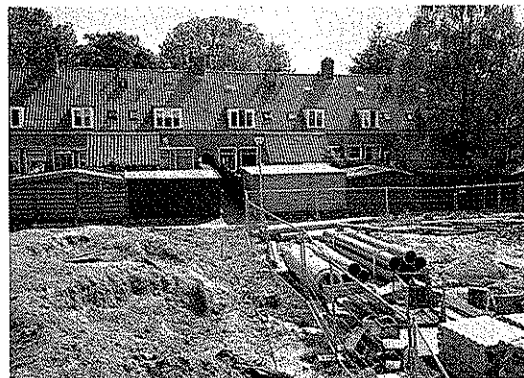
1



2



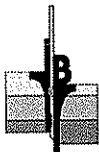
3



4

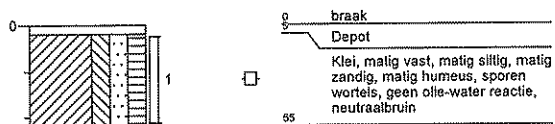


5



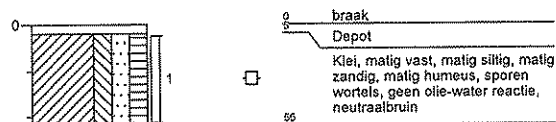
Boring: B01

GWS: cm- mv
Datum: 27-04-2010



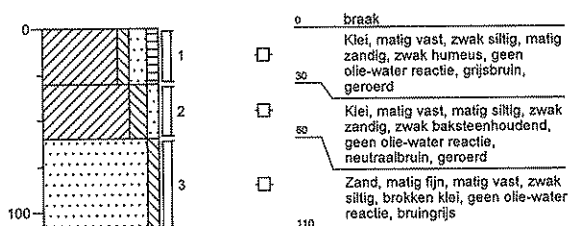
Boring: B02

GWS: cm- mv
Datum: 27-04-2010



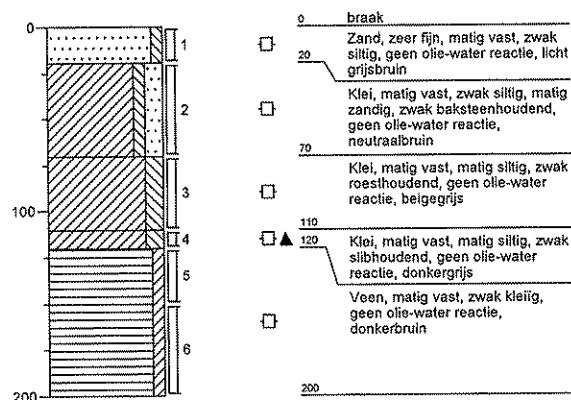
Boring: B03

GWS: cm- mv
Datum: 27-04-2010



Boring: B04

GWS: cm- mv
Datum: 27-04-2010



Locatienaam: Ruysdaelstraat
Plaats: Sliedrecht
Boormeester: S. Vermaat



Boring:

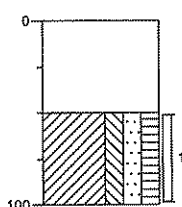
GWS:

Datum:

B05

cm- mv

27-04-2010



0	braak
0	Depot
50	Klei, matig vast, matig siltig, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
100	

Boring:

GWS:

Datum:

B06

cm- mv

27-04-2010



0	braak
0	Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, sporen beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen glas, geen olie-water reactie, grijsbruin
80	Klei, matig vast, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
100	Klei, matig vast, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, blauwgrijs
120	Klei, matig vast, matig siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs
145	Veen, matig vast, zwak kleilig, geen olie-water reactie, donkerbruin
200	Veen, matig vast, zwak kleilig, sterk houhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
250	Veen, matig vast, zwak kleilig, geen olie-water reactie, donkerbruin
300	

Boring:

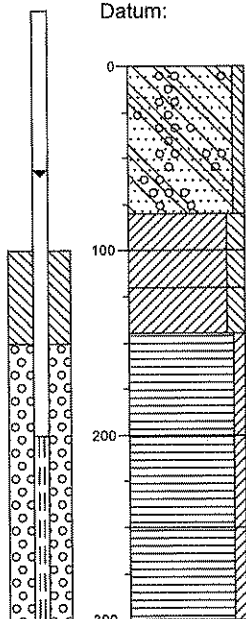
GWS:

Datum:

B06a

cm- mv

07-05-2010



0	braak
0	Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, sporen beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen glas, geen olie-water reactie, grijsbruin
80	Klei, matig vast, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
100	Klei, matig vast, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, blauwgrijs
120	Klei, matig vast, matig siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs
145	Veen, matig vast, zwak kleilig, geen olie-water reactie, donkerbruin
200	Veen, matig vast, zwak kleilig, sterk houhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
250	Veen, matig vast, zwak kleilig, geen olie-water reactie, donkerbruin
300	

Boring:

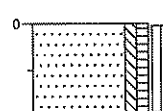
GWS:

Datum:

B07

cm- mv

27-04-2010



0	braak
0	Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
50	

Locatienaam: Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)

Plaats: Sliedrecht

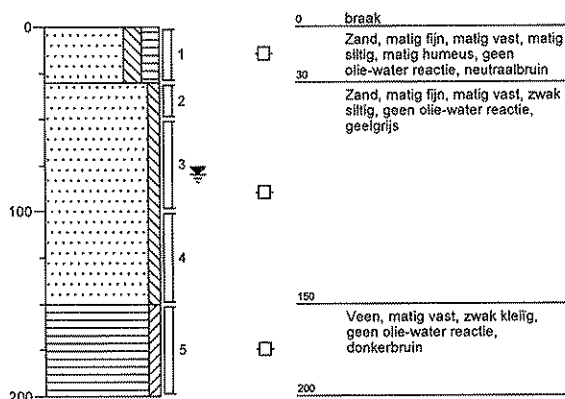
Boormeester: S. Vermaat



Boring: B08

GWS: 80 cm- mv

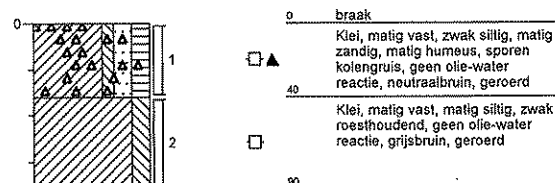
Datum: 27-04-2010



Boring: B09

GWS: cm- mv

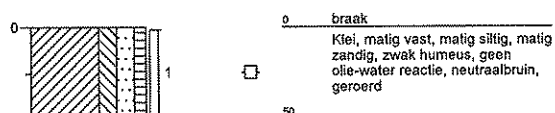
Datum: 27-04-2010



Boring: B10

GWS: cm- mv

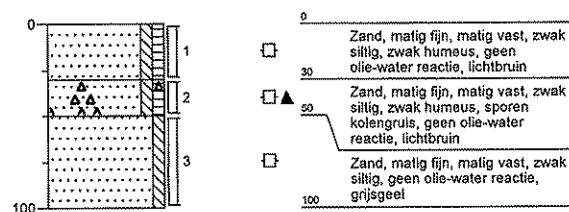
Datum: 27-04-2010



Boring: B11

GWS: cm- mv

Datum: 27-04-2010



Locatienaam: Ruysdaelstraat 17-39 (oneven)

Plaats: Sliedrecht

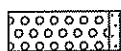
Boormeester: S. Vermaat

Legenda (conform NEN 5104)

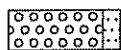
grind



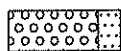
Grind, siltig



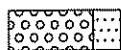
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

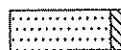


Grind, uiterst zandig

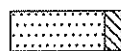
zand



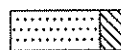
Zand, kleiig



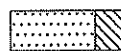
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



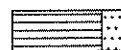
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

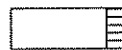


Leem, sterk zandig

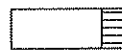
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

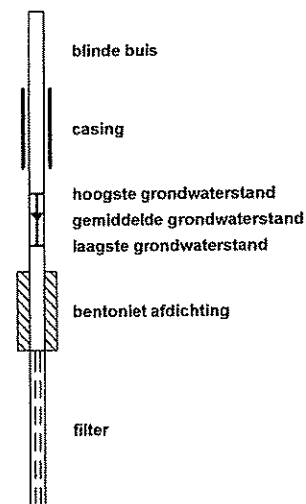
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sliedrecht
Uw projectnummer : MA-3718
ALcontrol rapportnummer : 11556686, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HJ68PKSX

Rotterdam, 07-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-3718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

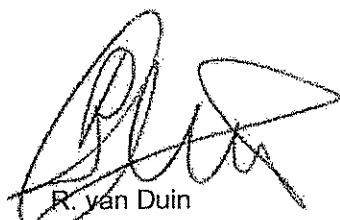
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

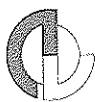
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11556686 - 1

Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 07-05-2010

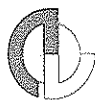
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	72.4	79.3	87.9	63.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.8	3.7	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	11	10	55
METALEN						
barium	mg/kgds	S	140	97	100	220
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.4	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.5	6.0	10	8.9
koper	mg/kgds	S	17	16	48	25
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.10	0.12	<0.10
lood	mg/kgds	S	78	48	46	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	17	18	25	43
zink	mg/kgds	S	290	130	180	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.11	0.29	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.13	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.31	0.60	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.19	0.32	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.17	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.10	0.16	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.16	0.26	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.12	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.11	0.19	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	1.3 ¹⁾	2.4 ¹⁾	0.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (5-55) B02 (5-55) B03 (0-30) B05 (50-100) B10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (30-60) B04 (20-70) B09 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 B06 (0-50) B11 (30-50)
004	Grond (AS3000)	B04-4 B04 (110-120)

Paraaf:





Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11556686 - 1

Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 07-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (5-55) B02 (5-55) B03 (0-30) B05 (50-100) B10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (30-60) B04 (20-70) B09 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 B06 (0-50) B11 (30-50)
004	Grond (AS3000)	B04-4 B04 (110-120)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11556686 - 1

Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 07-05-2010

Monster beschrijvingen

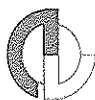
- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11556686 - 1

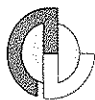
Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 07-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000); conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2447845	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
001	Y2448501	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
001	Y2448505	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
001	Y2448515	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
001	Y2448517	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
002	Y2447844	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
002	Y2448402	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
002	Y2448514	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
003	Y2447839	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
003	Y2448510	28-04-2010	27-04-2010	ALC201
004	Y2448502	28-04-2010	27-04-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. B. van der stelt
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sliedrecht
Uw projectnummer : MA-3718
ALcontrol rapportnummer : 11561202, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : I1HR18U1

Rotterdam, 25-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-3718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. B. van der stelt

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11561202 - 1

Orderdatum 17-05-2010
Startdatum 18-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.8
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.06

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	B06A
-----	------------------------	------

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. B. van der stelt

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11561202 - 1

Orderdatum 17-05-2010
Startdatum 18-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B06A

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. B. van der stelt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Siledrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11561202 - 1

Orderdatum 17-05-2010
Startdatum 18-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. B. van der stelt

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sliedrecht
Projectnummer MA-3718
Rapportnummer 11561202 - 1

Orderdatum 17-05-2010
Startdatum 18-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0975706	19-05-2010	17-05-2010	ALC204
001	G5910818	19-05-2010	17-05-2010	ALC236
001	G5910824	19-05-2010	17-05-2010	ALC236

Paraaf :

