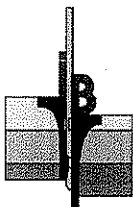


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Moersaatsenweg te Vierpolders

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 13P000450

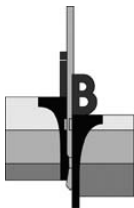
Opdrachtgever Visser & Smit Hanab B.V.
Postbus 305
3350 AH Papendrecht

Opgesteld door : Ing. J. Boganen
Gezien : Ing. H.J. Booij
Status : Definitief
Codering : VO

Datum rapport : 27 januari 2012

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 13P000450
Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 13P000450
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres : Moersaatsenweg te Vierpolders
Gemeente : Brielle
Opdrachtgever : Visser & Smit Hanab B.V.
Projectadviseur : Joey Boganen
Datum rapport : 27 januari 2012
Opp. Locatie : 3.650 m²
Coördinaten : x: 70.457 y: 432.208

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bouw. 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

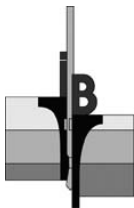
Bovengrond: mm1: som heptachloorepoxide (0.7 factor) > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
mm2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: mm3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
(nabij) wetering mm4: hexachloorbenzeen en som al-/diel-/endrin (0.7 factor) > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

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 bouw.

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.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

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 DCMR (Milieudienst Rijnmond)	2
2.5 Bodemloket	3
2.6 Achtergrondwaarden	3
2.7 Interviews	3
2.8 Eigen archieven	3
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	3
3. OPZET ONDERZOEK	4
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	4
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1 Uitvoering	5
4.2 Lokale bodemopbouw	5
4.3 Organoleptische beoordeling	5
4.4 Monsternamen	6
5. TOETSINGSKADER	7
6. LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1 Analysestrategie	8
6.2 Analyseresultaten grond	9
6.3 Analyseresultaten grondwater	16
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
7.1 Resultaten onderzoek	17
7.2 Interpretatie	17
8. CONCLUSIE EN ADVIES	18

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

Fotoreportage (1 pagina)

Boorstaten (4 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

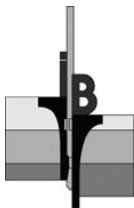
Laboratoriumcertificaat grond 11746113 (8 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater 11748240 (5 pagina's)

Verzendlijst:

1 x Visser & Smit Hanab B.V. te Papendrecht t.a.v.: mevrouw van der Welle

1 x digitaal: m.vd.welle@vshanab.nl



1. INLEIDING

Door Visser & Smit Hanab B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Moersaatsenweg te Vierpolders.

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

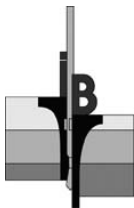
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

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

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht 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 is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Moersaatsenweg te Vierpolders en heeft een oppervlakte van circa 3.650 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 70.457 en y = 432.208. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Brielle, sectie F, nummer 788.

De locatie is gelegen ten zuidwesten van de kern van Vierpolders en ten zuiden van de kern van Brielle. In de directe omgeving is zijn kassen aanwezig. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Moersaatsenweg
oost : akkerland
zuid : wetering
west : akkerland

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

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in januari 2012, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Het gehele onderzoeksterrein is in gebruik als akkerland. Men is voornemens een pompinstallatie te realiseren.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19^e eeuw de grond in gebruik als agrarische grond.

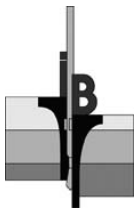
In de loop der tijd zijn er geen wijzigingen op het historisch kaartmateriaal zichtbaar betreffende een functievernadering.

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 DCMR (Milieudienst Rijnmond)

In de *archieven van de Milieudienst* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden.



2.5 Bodemloket

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

2.6 Achtergrondwaarden

De bovengrond is door de Milieudienst Rijnmond ingedeeld als 'licht verontreinigd'. De ondergrond is ingedeeld onder 'schoon'.

2.7 Interviews

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

2.8 Eigen archieven

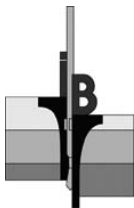
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag wordt gevormd door holocene afzettingen. De deklaag heeft hier een dikte van circa 22 meter. Het hieronder gelegen watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Kreftenheye en Peize-Waalre. Het watervoerende pakket heeft een dikte van circa 46 meter.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend zuidoostelijke richting heeft.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in een poldergebied en nabij een wetering niet eenduidig vast te stellen.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

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

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 3.650 m². In verband met de huidige functie, akkerbouw, worden OCB's (organochloor bestrijdingsmiddelen) aanvullend onderzocht. Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

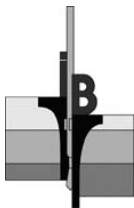
In verband met de ligging van de locatie aan de wetering en de mogelijkheid om de wetering iets te verbreden, is een aanvullende grondanalyse ingezet, ter indicatie, voor het eventueel afvoeren van (overtollige)grond.

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.



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 op 9 januari 2012 door de heer K. van Vugt 15 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B15. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	400	300-400
B02	200	-
B03	200	-
B04	100	-
B05	100	-
B06	50	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	50	-
B10	50	-
B11	50	-
B12	50	-
B13	50	-
B14	50	-
B15	50	-

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

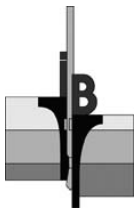
4.2 Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt korthedshalve verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

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

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.



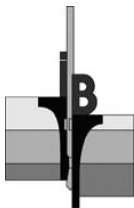
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 4,0 m-mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 16 januari 2012 door de heer K. van Vugt bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	1,42
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2540
zuurgraad / pH	7,0

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.

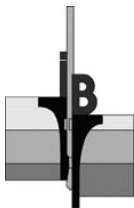


5. TOETSINGSKADER

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

6.1 Analysestrategie

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

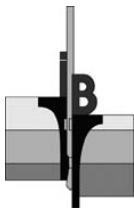
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv		Analysepakket	Toelichting
Grond					
mm1	B01	0 -	30	NEN-g + OCB's	kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B03	0 -	45		
	B12	0 -	50		
	B13	0 -	50		
	B14	0 -	50		
mm2	B02	0 -	30	NEN-g + OCB's	kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B06	0 -	35		
	B08	0 -	50		
	B10	0 -	50		
	B11	0 -	50		
mm3	B01	110 -	160	NEN-g	venige ondergrond zonder bijmenging
	B02	180 -	200		
	B03	100 -	150		
mm4	B04	0 -	30	NEN-g + OCB's	kleiige grond zonder bijmenging langs wetering
		80 -	100		
	B05	0 -	20		
		20 -	70		
Grondwater					
Peilbuis B04	B04	300 -	400	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

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

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

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

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

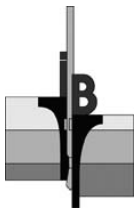
1/2

Monstercode	mm1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	79,6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--				
METALEN						
barium ⁺	21				742	153
cadmium	<0,35		0,48	5,4	10	0,48
kobalt	6,1		12	83	155	12
koper	15		32	93	153	32
kwik	<0,10		0,14	16	32	0,14
lood	17		43	250	458	43
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	16		29	56	83	29
zink	55		114	349	584	114
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
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
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,1		3,7	442	880	3,7
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		8,8	224	440	22

Monstercode en monstertraject

1 11746113-001 mm1: B01 (0-30) + B03 (0-45) + B12 (0-50) + B13 (0-50) + B14 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19%; humus 4.4%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

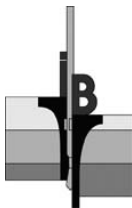
Tabel vervolg: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) 2/2

Monstercode Bodemtype	mm1 1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	7,4	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	8,1		88	418	748	62
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	2,4	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	3,1		8,8	7484	14960	6,2
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	12	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	13		44	528	1012	31
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	24	--				99
aldrin(µg/kgds)	<1				141	
dieldrin(µg/kgds)	1,6	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0		6,6	883	1760	5,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,44	3740	7480	2,2
beta-HCH(µg/kgds)	<1		0,88	352	704	2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		1,3	265	528	2,2
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,31	880	1760	2,2
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	1,1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,8	*	0,88	880	1760	3,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	0,40	880	1760	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		1,3			2,2
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	0,88	880	1760	3,1
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	36	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		84	1142	2200	84

Monstercode en monstertraject

11746113-001 mm1: B01 (0-30) + B03 (0-45) + B12 (0-50) + B13 (0-50) + B14 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19%; humus 4.4%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

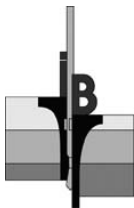
Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) 1/2

Monstercode Bodemtype	mm2 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	77,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	20 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			772	159
cadmium	<0,35	0,48	5,5	10	0,48
kobalt	5,5	13	87	160	13
koper	11	33	94	156	33
kwik	<0,10	0,14	16	33	0,14
lood	14	44	253	463	44
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	30	58	86	30
zink	47	116	358	599	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
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)	0,10	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,7	432	860	3,7
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	8,6	219	430	21

Monstercode en monstertraject

¹ 11746113-002 mm2: B02 (0-30) + B06 (0-35) + B08 (0-50) + B10 (0-50) + B11 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 20%; humus 4.3%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

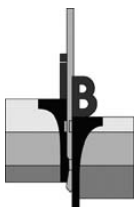
Tabel vervolg: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) 2/2

Monstercode Bodemtype	mm2 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	3,1 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	3,8	86	408	731	60
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	8,6	7314	14620	6,0
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	5,9 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	43	516	989	30
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	12 --				96
aldrin(µg/kgds)	<1 --			138	
dieldrin(µg/kgds)	<1 --				
endrin(µg/kgds)	<1 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	6,4	863	1720	5,4
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 a	0,43	3655	7310	2,2
beta-HCH(µg/kgds)	<1	0,86	344	688	2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1,3	259	516	2,2
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 a	0,30	860	1720	2,2
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 a	0,86	860	1720	3,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 a	0,39	860	1720	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	1,3			2,2
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 a	0,86	860	1720	3,0
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	22 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	82	1116	2150	82

Monstercode en monstertraject

11746113-002 mm2: B02 (0-30) + B06 (0-35) + B08 (0-50) + B10 (0-50) + B11 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 20%; humus 4.3%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

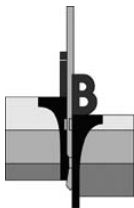
Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	mm3 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	26,2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	52,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,8 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			261	54
cadmium	<0,35	1,2	13	25	1,2
kobalt	<3	4,6	32	59	4,6
koper	<10	53	154	254	53
kwik	<0,12 #	0,15	18	36	0,15
lood	<13	62	359	655	62
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<12 #	13	25	37	13
zink	<20	137	420	704	137
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 --#				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,03 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,02 --#				
benzo(a)pyreen	<0,02 --#				
benzo(ghi)peryleen	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,4	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1,3 --#				
PCB 52(µg/kgds)	<1,5 --#				
PCB 101(µg/kgds)	<1,2 --#				
PCB 118(µg/kgds)	<1,4 --#				
PCB 138(µg/kgds)	<1,3 --#				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1,3 --#				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,3	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	11 --				
fractie C12 - C22	19 --				
fractie C22 - C30	55 --				
fractie C30 - C40	120 --				
totaal olie C10 - C40	210	570	7785	15000	570

Monstercode en monstertraject

1 11746113-003 mm3: B01 (110-160) + B02 (180-200) + B03 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.8%; humus 52.3%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

Blz.14

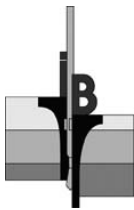
Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) **1/2**

Monstercode Bodemtype	mm4 1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	77,2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--				
METALEN						
barium ⁺	<20				475	98
cadmium	<0,35		0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	6,5		8,0	55	101	8,0
koper	19		25	71	117	25
kwik	<0,10		0,12	14	28	0,12
lood	20		36	212	387	36
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	17		20	39	57	20
zink	56		83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--				
chryseen	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17		1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,3	*	1,7	201	400	1,7
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	^a	4,0	102	200	9,8

Monstercode en monstertraject

¹ 11746113-004 mm4: B04 (0-30) + B04 (80-100) + B05 (0-20) + B05 (20-70)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 1.7%.



Opdracht : 13P000450

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders

Tabel vervolg: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) 2/2

Monstercode Bodemtype	mm4 1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	3,7	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4		40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,6	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,3		4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	10	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	11		20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	17	--				45
aldrin(µg/kgds)	1,3				64	
dieldrin(µg/kgds)	1,6	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,6	*	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	31	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

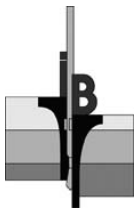
Monstercode en monstertraject

11746113-004 mm4: B04 (0-30) + B04 (80-100) + B05 (0-20) + B05 (20-70)

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 grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 1.7%.



6.3 Analyseresultaten 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)

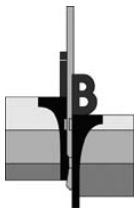
Monstercode Bodemtype	B01-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	50	50	338	625	50
cadmium	<0,8 a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 a	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- dichloorethenen (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 11748240-001 B01-1-2 B01 (300-400)

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-, waterbodem- en grondwateronderzoek; 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.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

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

Bovengrond: mm1: som heptachloorepoxide (0.7 factor) > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

mm2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

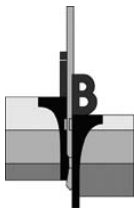
Ondergrond: mm3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

(nabij) wetering mm4: hexachloorbenzeen en som al-/diel-/endrin (0.7 factor) > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

Aangenomen wordt dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten aan OCB's in de bovengrond gerelateerd zijn aan de functie van de onderzoekslocatie (agrarisch) en de daarbij gebruikte bestrijdingsmiddelen. De gehalten geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw / grondtransactie 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 formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

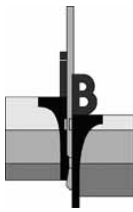
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele OCB's (som heptachloorepoxide (0.7 factor), hexachloorbenzeen en som al-/diel-/endrin (0.7 factor)) aangetoond. Zowel de ondergrond als het grondwater is niet verontreinigd.

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 bouw.

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.

jbo / jbo



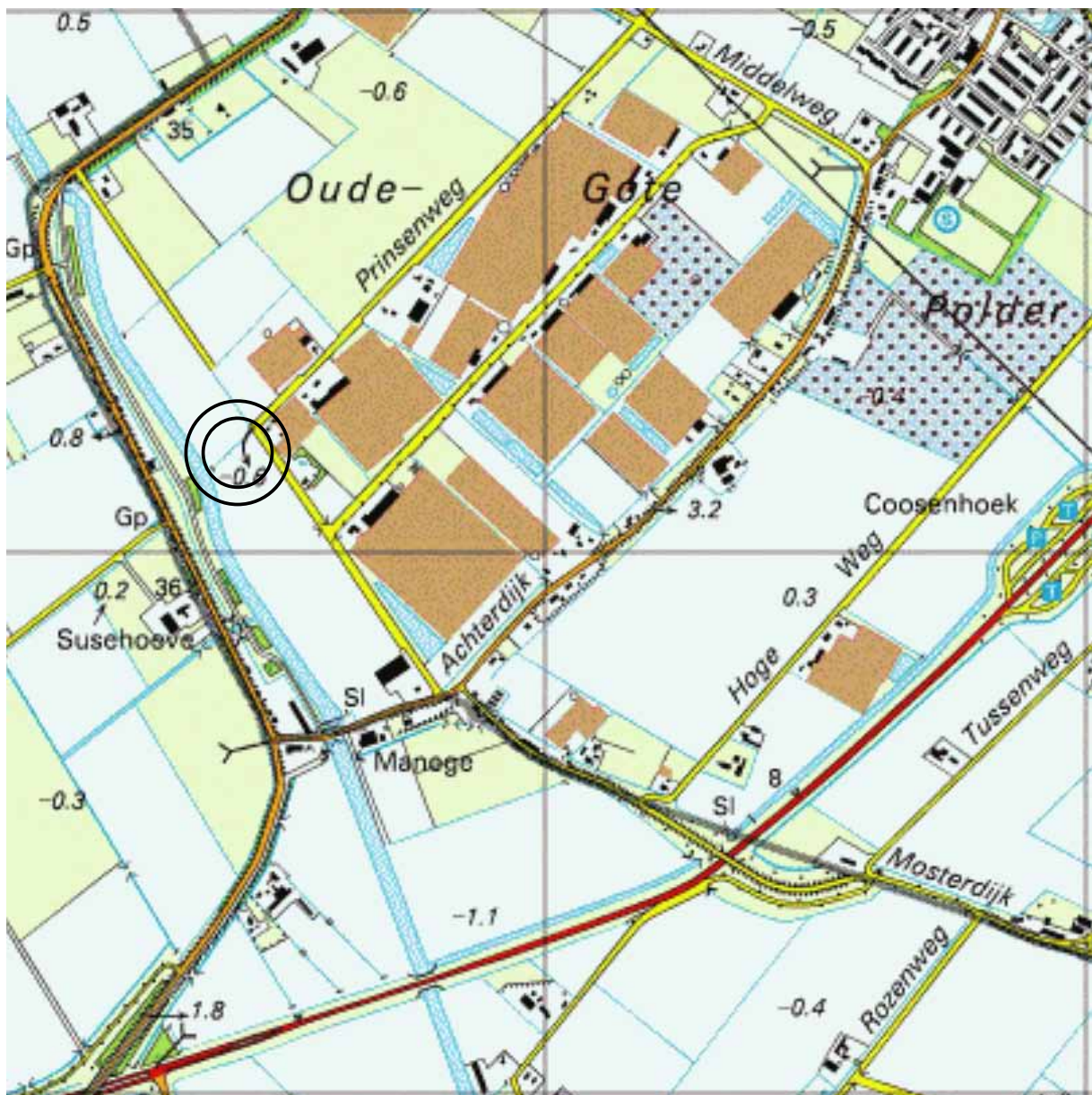
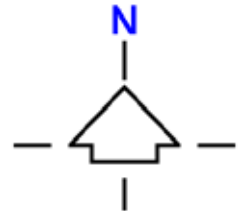
Opdracht : 13P000450
Project : Moersaatsenweg

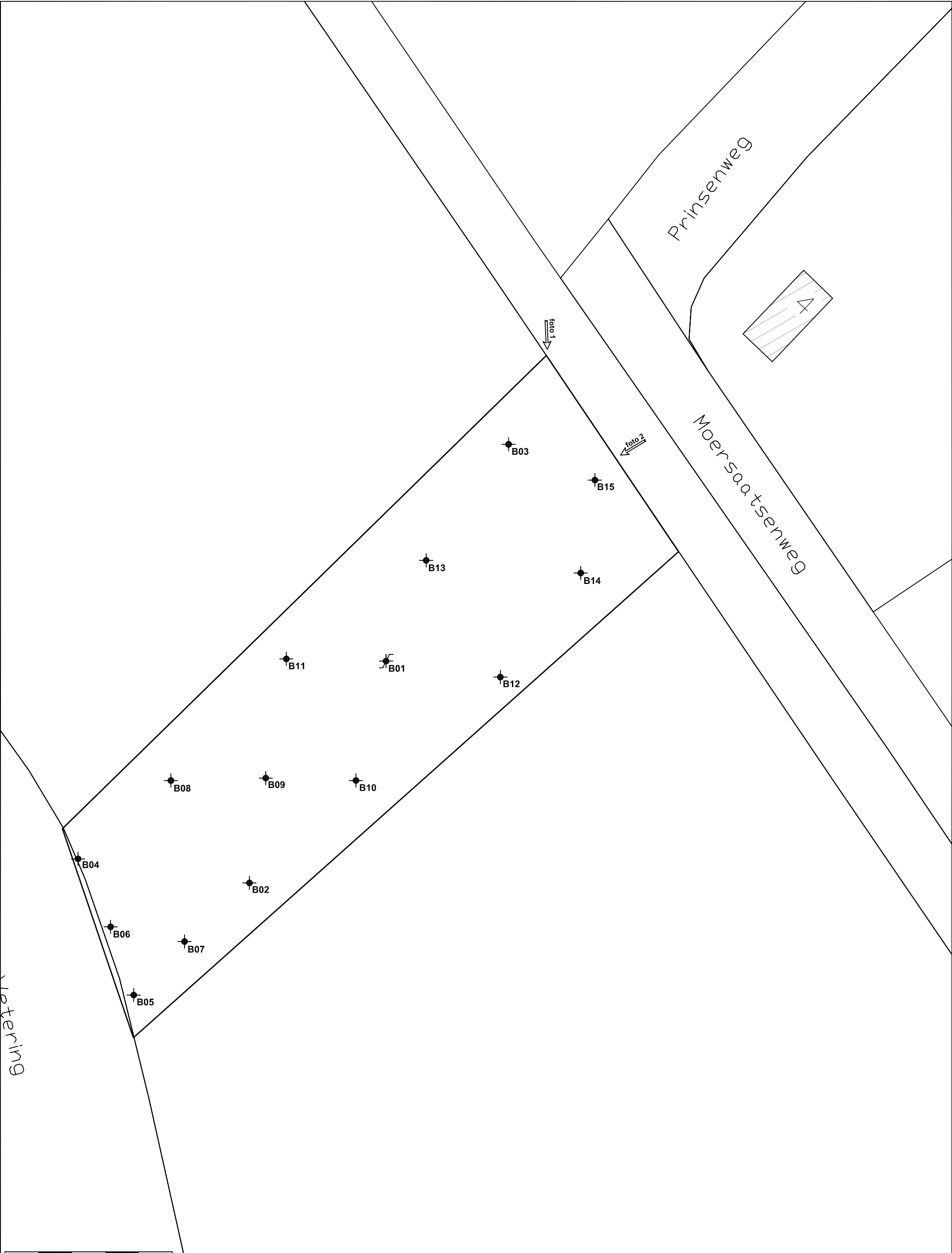
SIT-01

SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 12.500

VIERPOLDERS





0

5

10

15

20

25m

Bron:
Digitale tekening

Bureau + vestigingsplaats:
Kadata

Tekening- / bladnummer:

Datum laatste bewerking:

Bestaande bebouwing

N

B

INPLIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtoomschrijving / locatie:
**Moersaatsenweg ong.
te Vierpolders**

Opdrachtnummer:
13P000450

Bewerkt:
AMA

Omschrijving tekening:
Situatietekening

X, Y:

Bijlage:
SIT-02

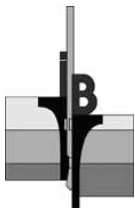
Datum:
23-01-2012

Schaal:
1 : 500

Formaat:
A3

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

M:\Opdrachten\13\13P\Tekening\01-T-13P000450-AMA



Opdracht : 13P000450

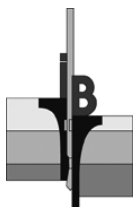
Project : verkennend bodemonderzoek aan de Moersaatsenweg te Vierpolders



1.



2.

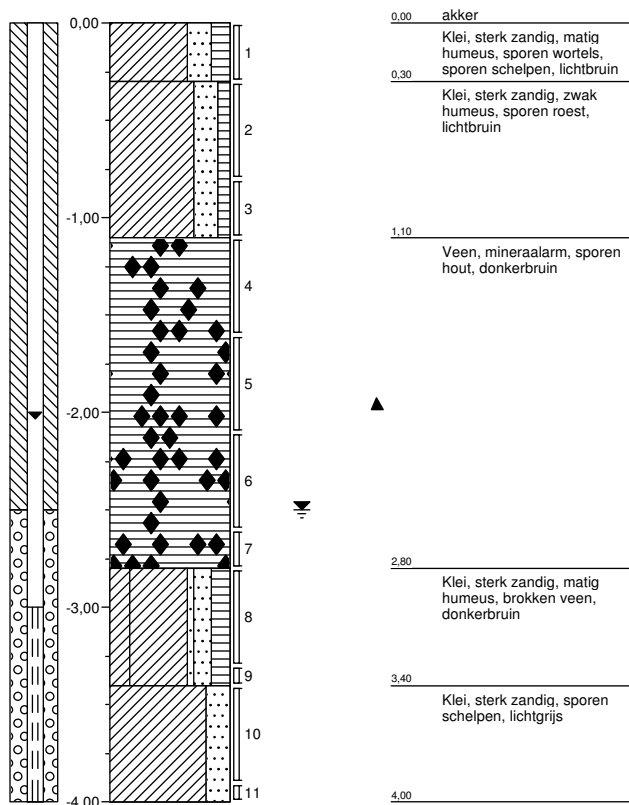


Opdacht: 13P000450
Project: Moersaatsenweg
Plaats: Vierpolders

Boring:

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 250 cm - maaiveld

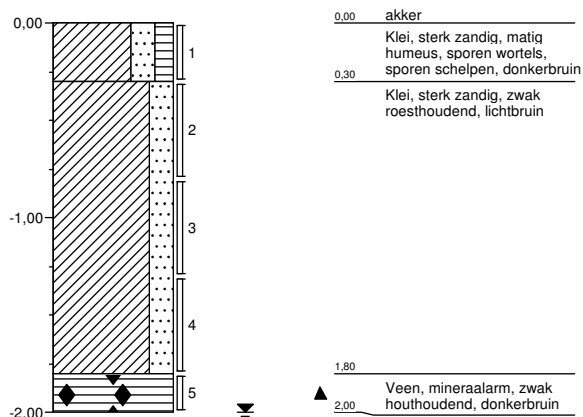
B01



Boring:

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: 200 cm - maaiveld

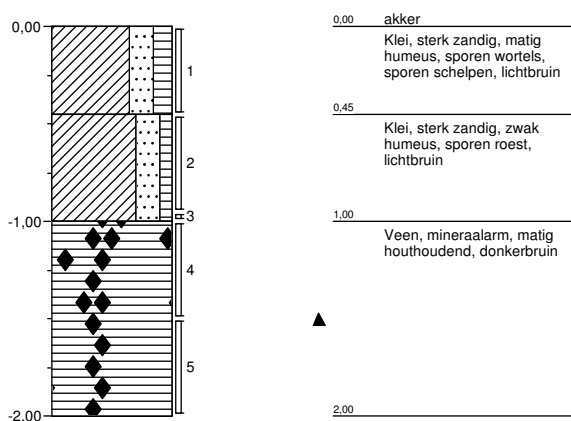
B02



Boring:

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

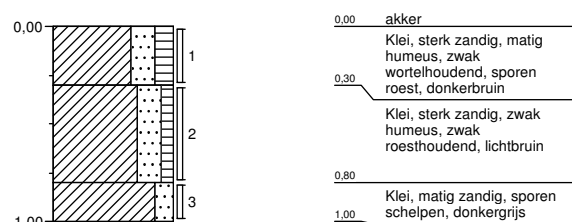
B03

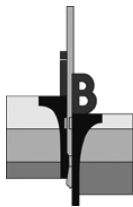


Boring:

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

B04



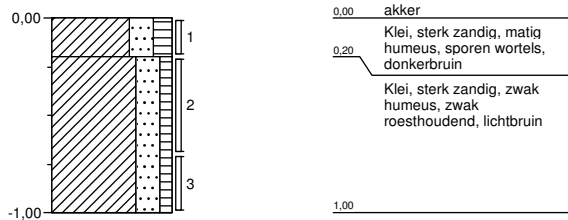


Opdacht: 13P000450
Project: Moersaatsenweg
Plaats: Vierpolders

Boring:

B05

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



Boring:

B06

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



Boring:

B07

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

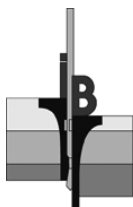


Boring:

B08

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



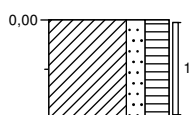


Opdacht: 13P000450
Project: Moersaatsenweg
Plaats: Vierpolders

Boring:

B09

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

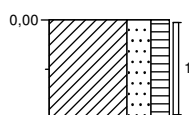


0.00 akker
Klei, matig zandig, sterk
humeus, sporen wortels,
donkerbruin
0.50

Boring:

B10

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

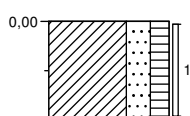


0.00 akker
Klei, sterk zandig, matig
humeus, sporen wortels,
donkerbruin
0.50

Boring:

B11

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

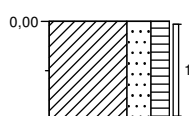


0.00 akker
Klei, sterk zandig, matig
humeus, sporen wortels,
donkerbruin
0.50

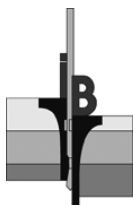
Boring:

B12

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 akker
Klei, sterk zandig, matig
humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin
0.50

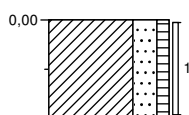


Opdacht: 13P000450
Project: Moersaatsenweg
Plaats: Vierpolders

Boring:

B13

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

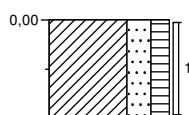


0.00 akker
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, sporen wortels,
donkerbruin
0.50

Boring:

B14

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld

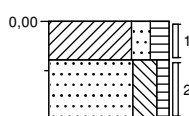


0.00 akker
Klei, sterk zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin
0.50

Boring:

B15

Uitvoering op: 09-01-2012
Uitvoering door: K. van Vugt
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 akker
Klei, matig zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin
0.20
Zand, matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, brokken klei,
lichtgrijs
0.50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

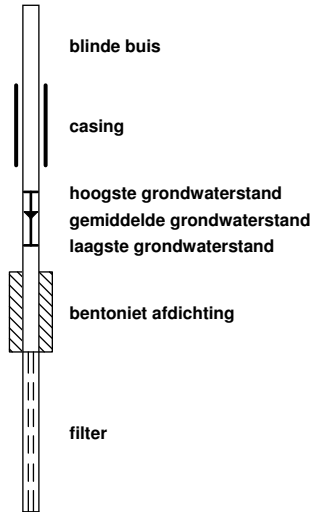
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vierpolders
Uw projectnummer : 13P000450
ALcontrol rapportnummer : 11746113, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U13CS8KH

Rotterdam, 12-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13P000450. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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-Blokpoeel B.V.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.6	77.1	26.2	77.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	4.3	52.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	20	2.8	10
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.5	<3	6.5
koper	mg/kgds	S	15	11	<10	19
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.12 ²⁾	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	14	<13	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	14	<12 ²⁾	17
zink	mg/kgds	S	55	47	<20	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.02 ²⁾	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.02 ²⁾	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	1.2	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.10 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.17 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	<1		2.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ²⁾	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 B01 (0-30) B03 (0-45) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 B02 (0-30) B06 (0-35) B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 B01 (110-160) B02 (180-200) B03 (100-150)
004	Grond (AS3000)	mm4 B04 (0-30) B04 (80-100) B05 (0-20) B05 (20-70)



Inpijn-Blokpoel B.V.

J. Boganen

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Vierpolders
 Projectnummer 13P000450
 Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
 Startdatum 10-01-2012
 Rapportagedatum 12-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.4	3.1		3.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	3.8 ¹⁾		4.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.4	<1		1.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾		2.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	5.9		10
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾	6.6 ¹⁾		11 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ¹⁾	12 ¹⁾		17 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		1.3
dieldrin	µg/kgds	S	1.6	<1		1.6
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾		3.6 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	1.1	<1		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 B01 (0-30) B03 (0-45) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 B02 (0-30) B06 (0-35) B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 B01 (110-160) B02 (180-200) B03 (100-150)
004	Grond (AS3000)	mm4 B04 (0-30) B04 (80-100) B05 (0-20) B05 (20-70)

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	36	22		31
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	11	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	19	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	55	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	120	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	210	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 B01 (0-30) B03 (0-45) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 B02 (0-30) B06 (0-35) B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 B01 (110-160) B02 (180-200) B03 (100-150)
004	Grond (AS3000)	mm4 B04 (0-30) B04 (80-100) B05 (0-20) B05 (20-70)



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

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 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |



Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3510276	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
001	Y3510493	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
001	Y3511056	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
001	Y3511071	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
001	Y3512335	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
002	Y3510278	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
002	Y3510490	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
002	Y3510501	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
002	Y3512321	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
002	Y3512327	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
003	Y3511059	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
003	Y3512328	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
003	Y3512334	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
004	Y3512258	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
004	Y3512302	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
004	Y3512314	10-01-2012	09-01-2012	ALC201
004	Y3512319	10-01-2012	09-01-2012	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11746113 - 1

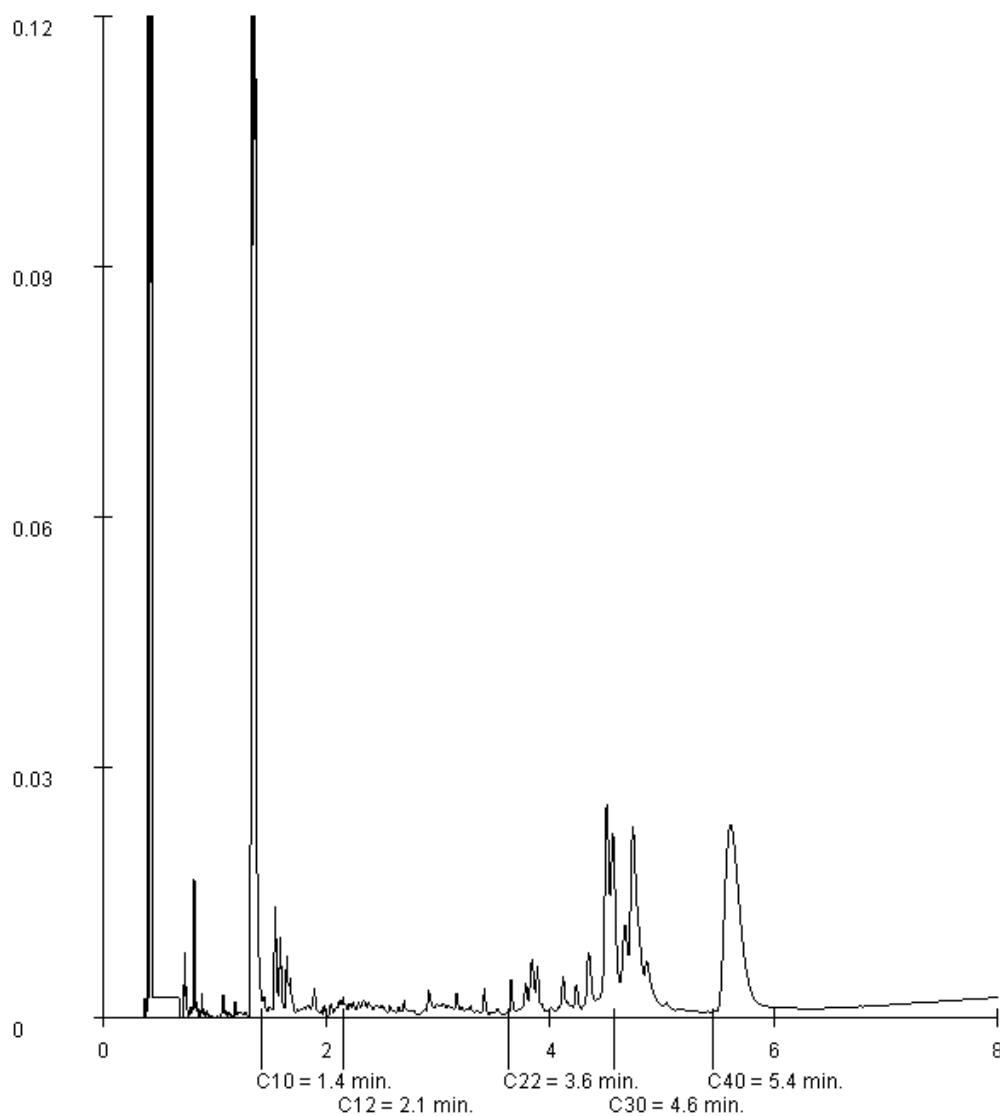
Orderdatum 10-01-2012
Startdatum 10-01-2012
Rapportagedatum 12-01-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm3B01 (110-160) B02 (180-200) B03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vierpolders
Uw projectnummer : 13P000450
ALcontrol rapportnummer : 11748240, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : CMDGQWIT

Rotterdam, 18-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13P000450. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11748240 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 18-01-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	50
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
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	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

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-dichlooretheen (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
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-2 B01 (300-400)



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11748240 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 18-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-2 B01 (300-400)



Inpijn-Blokpoel B.V.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11748240 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 18-01-2012

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.
J. Boganen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vierpolders
Projectnummer 13P000450
Rapportnummer 11748240 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 18-01-2012

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
xyleen (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	B1072679	16-01-2012	16-01-2012	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8286997	16-01-2012	16-01-2012	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8287003	16-01-2012	16-01-2012	ALC236 Theoretische monsternamedatum

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkenkend onderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen
Directievoering / sanering
Milieukundige begeleiding
Vergunningaanvraag
Evaluatie rapportage sanering
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek buitenlucht
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmeting
Geluidsmeting

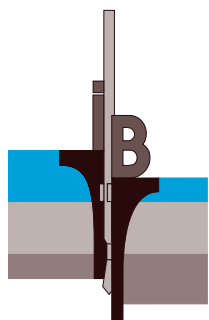
GEOTECHNIEK

veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Kubus 121
postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht
telefoon (0184) 61 80 10
telefax (0184) 61 87 82
e-mail sliedrecht@inpijn-blokpoel.com

tevens vestigingen:

postbus 94 - 5690 AB Son
postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com

