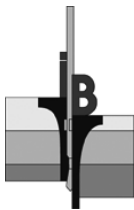


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Dorpsweg 205 te Rotterdam

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek,
aangevuld met separate analyses

Opdrachtnummer 14P001522-01

Documentnummer 14P001522-01ADV-01

Opdrachtgever Apostolisch Genootschap
Postbus 116
3740 AC BAARN

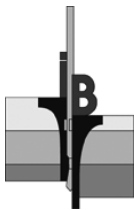
Contactbedrijf Terrena Architecten BV
Straatweg 96 b
3051 BL ROTTERDAM

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Gezien : Ing. M.J.M. Vervoort
Status : Definitief
Codering : VO SL

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 17 december 2015



Opdracht : 14P001522
Rapport : 14P001522-01-ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 14P001522
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, uitgebreid met separate analyses
Adres : Dorpsweg 205
Gemeente : Rotterdam
Opdrachtgever : Apostolisch Genootschap
Projectadviseur : ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport : 17 december 2015
Opp. Locatie : circa 3.190 m²
Coördinaten : X: 91,87 Y: 433,28

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen sloop en opvolgende nieuwbouw. 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).

Naar aanleiding van de resultaten zijn de deelmonsters van mengmonster MM1 aanvullend separaat geanalyseerd op koper. Daar de conserveringstermijn van deze deelmonsters inmiddels was overschreden, zijn hiervoor de betreffende boringen opnieuw gemaakt.

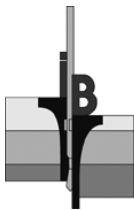
4. Uitslag van het onderzoek

Verkennd onderzoek

Bovengrond: MM1: koper > interventiewaarde,
cadmium, lood en zink > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: koper en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: MM3: nikkel > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: barium > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Separate analyses

boring	traject in cm – mv	toetsing
B02	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B07	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B08	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B09	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B10	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B11	0 - 50	koper > achtergrondwaarde



5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Op basis van de separate analyses wordt gesteld dat het in mengmonster MM1 aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan koper een 'piekwaarde' (uitbijter) betreft. Derhalve zijn de gehalten aan koper van de individueel onderzochte grondmonsters representatief gesteld voor de locatie.

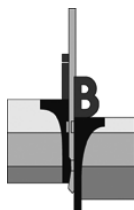
Aangezien de gehalten van geen van de onderzochte NEN-parameters het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, is nader onderzoek niet aan de orde.

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 woningbouw.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht (en matig) verontreinigde grond mag niet zonder meer op locatie worden hergebruikt. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

- 1 x Apostolisch Genootschap te Baarn, t.a.v. dhr. R. Jansen;
- 1 x Terrena Architecten BV te Rotterdam, t.a.v. dhr. R. van Amerongen (per mail).

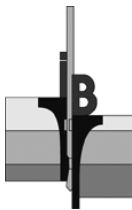


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	3
2.3 Historisch kaartmateriaal	3
2.4 Archieven DCMR	4
2.5 Bodemloket	4
2.6 Achtergrondwaarden	5
2.7 Interviews	5
2.8 Eigen archieven	5
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3. OPZET ONDERZOEK	7
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	7
3.2 Aanvullend onderzoek	7
4. VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1 Uitvoering	8
4.2 Lokale bodemopbouw	8
4.3 Organoleptische beoordeling	9
4.4 Monsternamen	9
5. TOETSINGSKADER	10
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	11
6.1 Analysestrategie	11
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	12
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	15
6.4 Separate analyses	17
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
7.1 Resultaten onderzoek	19
7.1.1 verkennend onderzoek	19
7.1.2 separate analyses	19
7.2 Interpretatie	19
8. CONCLUSIE EN ADVIES	20

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (1 pagina)
Boorstaten (6 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat Omegam grond 551363 (7 pagina's) en 566355 (5 pagina's)
Laboratoriumcertificaat Omegam grondwater 552376 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Apostolisch Genootschap is ons bureau opdracht gegeven een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen sloop en opvolgende nieuwbouw. 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.

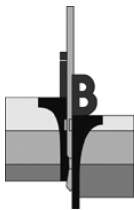
Het verkennend onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

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

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

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

Het eerder gerapporteerde verkennende onderzoek, rapport met kenmerk 14P001522-ADV-01, d.d. 11 november 2015, is uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek. Beide onderzoeken zijn in voorliggend rapport integraal beschreven, het genoemde rapport van (enkel) het verkennende onderzoek komt hiermee dus te vervallen.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

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

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam, en heeft een oppervlakte van circa 3.190 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 91,87 en y = 433,28.

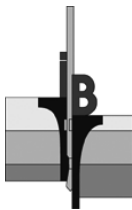
Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Charlois, sectie I, nummers 424 en 749.



De locatie is gelegen op de hoek Dorpsweg met de Albatroslaan, in de wijk 'Charlois'. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woonwijk;
oost : Dorpsweg;
zuid : Albatroslaan, park;
west : woningen.

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



Rond 1958 is het huidige kerkgebouw reeds opgetekend.



situatie 1958

Op recenter kaartmateriaal is de uitbreiding van de wijk zichtbaar, de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie blijft relatief ongewijzigd.

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

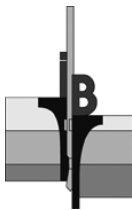
Bij de Omgevingsdienst DCMR is door ons per email informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door deze dienst per mail gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

- voor het aspect ondergrondse tanks is geen data gevonden;
- voor het aspect onderzoekslocaties is geen data gevonden;
- voor het aspect vergunningen (ontwerp/definitief) is geen data gevonden;
- voor het aspect meldingen is geen data gevonden.

2.5 Bodemloket

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



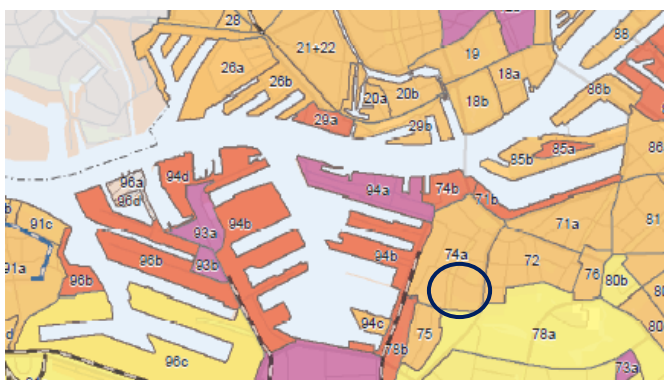


2.6 Achtergrondwaarden

Blijkens de bodemkwaliteitskaart van de DCMR (2014) is het onderzoeksterrein voor wat betreft de bovengrond, 0 tot 1 m – mv, gelegen in de zone 74a, 'industrie' (matig verontreinigd).



Voor de ondergrond is dit zone 'wonen' (licht verontreinigd).

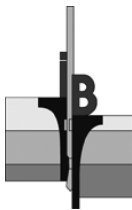


2.7 Interviews

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

2.8 Eigen archieven

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

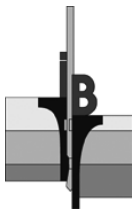


2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag is opgebouwd uit fijne zanden, veen en klei uit de Westland-Formatie. De deklaag heeft hier een dikte van circa 10 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door grovere zanden uit de Formaties van Kreftenheye. Dit pakket is circa 10 meter dik en wordt aan de onderzijde afgesloten door een scheidende laag (Formatie van Kedichem en Tegelen).

Uit deze gegevens is geen eenduidige stromingsrichting voor het freatisch grondwater vast te stellen. Vermoedelijk zal deze richting open water zijn. Uit de archief- en literatuurgegevens valt wel af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordoostelijke richting heeft.

Volgens de Provinciale milieuverordening Zuid-Holland is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen een milieubeschermingsgebied.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

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 3.190 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie navolgende) verdeeld.

Opmerking

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

Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

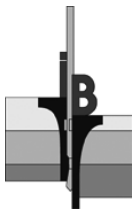
In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

Omdat inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het gebouw kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.

3.2 Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennende onderzoek is, na overleg met de opdrachtgever, besloten de zes deelmonsters uit mengmonster MM1, separaat te analyseren op koper. Daar de conserveringstermijn van deze deelmonsters inmiddels was overschreden, zijn de betreffende boringen opnieuw gemaakt.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

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

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 1 september 2015 door dhr. K. van Vugt dertien boringen verricht, genummerd B01 tot en met B13. 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	250	150 - 250
B02	200	-
B03	200	-
B04 t/m B13	50	-

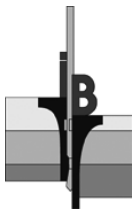
De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld.

Op 11 december 2015 zijn de boringen B02, B07, B08, B09, B10 en B11 door dhr. J. Notten herplaatst tot een diepte van 1 m - mv, nu gecodeerd met -A.

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,5 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zwak tot matig zandige klei, met lokaal ingesloten matig fijne tot matig grove zandlagen. Lokaal komt ook in de bovengrond een opgebrachte (matig fijne) zandlaag voor. In de boring B03 strekt deze zich uit tot een diepte van 1,5 m - mv. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt 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.

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

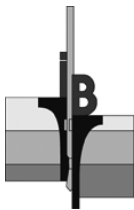
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddieptes 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. 8 september 2015 door dhr. K. van Vugt bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	1,23
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.300
troebelheid (fnu)	42,8
zuurgraad / pH	7,2
zuurstof (mg/l)	2,81

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



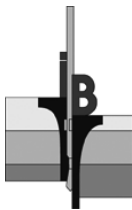
5. TOETSINGSKADER

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

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

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

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



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

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

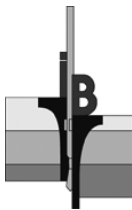
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Grond				
MM1	B02	0 - 50	NEN-g	zintuiglijk onverdachte klei uit bovengrond
	B07	0 - 50		
	B08	0 - 50		
	B09	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B11	0 - 50		
MM2	B04	0 - 50	NEN-g	zintuiglijk onverdacht zand uit bovengrond
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B13	0 - 50		
MM3	B01	100 - 120	NEN-g	zintuiglijk onverdacht zand uit ondergrond
	B02	50 - 100		
		100 - 130		
	B03	50 - 100		
		100 - 150		
Grondwater				
peilbuis B01	B01	150 - 250	NEN-w	-
Separaat				
MM1	B02	0 - 50	koper	separate analyse MM1
	B07	0 - 50	koper	separate analyse MM1
	B08	0 - 50	koper	separate analyse MM1
	B09	0 - 50	koper	separate analyse MM1
	B10	0 - 50	koper	separate analyse MM1
	B11	0 - 50	koper	separate analyse MM1

NEN-g = Standaard pakket -grond:

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

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

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



6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

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

Monsterreferentie	3656291 MM1						
Monsteromschrijving	b02 (0-50) b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50) b11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	13.1	25

Droogrest

droogrest	%	79.7	79.7	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-MS

barium (Ba)	mg/kg ds	550	890	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.70	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	710	1000	5.3 I(NT)	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	56	71	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	180	1.3 AW(WO)	140	430	720

Metalen ICP-AES

kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36
---------------------	----------	------	-------------	---	------	--------	----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	84	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

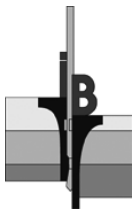
Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0045
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0045
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0023

Sommaties



som PCBs (7) mg/kg ds 0.008 **0.018** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	3656292 MM2						
Monsteromschrijving	b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50) b13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.5 **10**
Lutum % (m/m ds) 1.1 **25**

Droogrest

droogrest % 88.5 **88.5** @

Metalen ICP-MS

barium (Ba) mg/kg ds 30 **120** @
cadmium (Cd) mg/kg ds 0.2 **0.34** - 0.6 6.8 13
kobalt (Co) mg/kg ds < 3 **< 7.4** - 15 102.5 190
koper (Cu) mg/kg ds 22 **45** 1.1 AW(WO) 40 115 190
lood (Pb) mg/kg ds 22 **34** - 50 290 530
molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190
nikkel (Ni) mg/kg ds 10 **29** - 35 67.5 100
zink (Zn) mg/kg ds 57 **130** - 140 430 720

Metalen ICP-AES

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0.06 **0.09** - 0.15 18.075 36

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 37 **150** - 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
fenantreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
anthraceen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
fluoranteen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
chryseen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

Sommaties

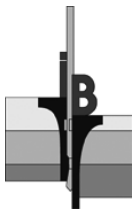
som PAK (10) mg/kg ds 0.35 **< 0.35** - 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

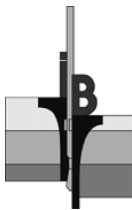
PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0028**
PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0028**
PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0028**
PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0028**
PCB - 138 mg/kg ds 0.002 **0.0080**
PCB - 153 mg/kg ds 0.002 **0.0080**
PCB - 180 mg/kg ds 0.001 **0.0040**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.008 **0.031** 1.6 AW(WO) 0.02 0.51 1



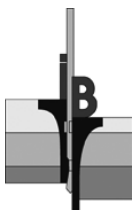
Monsterreferentie		3656293 MM3						
Monsteromschrijving		b01 (100-120) b02 (50-100) b02 (100-130) b03 (50-100) b03 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25					
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	25	-	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	63	-	140	430	720	
<i>Metalen ICP-AES</i>								
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)							
-	<= Achtergrondwaarde							



6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

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

Monsterreferentie		3756235						
Monsteromschrijving		b01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	72		1.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	



Opdracht : 14P001522
Rapport : 14P001522-01-ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam

Sommaties

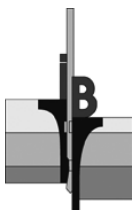
som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
dichlooretheen						
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Legenda

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



Opdracht : 14P001522
Rapport : 14P001522-01-ADV01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam

6.4 Separate analyses

De deelmonsters uit mengmonster MM1 zijn met het navolgende resultaat op koper onderzocht:

Monsterreferentie	5155256						
Monsteromschrijving	B02A-1 B02A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.3 **10**

Lutum % (m/m ds) 16.4 **25**

Droogrest

droogrest % 78.2 **78.2** @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 20 **27** - 40 115 190

Monsterreferentie	5155257						
Monsteromschrijving	B07A-1 B07A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 23.0 **25**

Droogrest

droogrest % 73.3 **73.3** @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 16 **19** - 40 115 190

Monsterreferentie	5155258						
Monsteromschrijving	B08A-1 B08A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 14.2 **25**

Droogrest

droogrest % 80.3 **80.3** @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 16 **23** - 40 115 190

Monsterreferentie	5155259						
Monsteromschrijving	B09A-1 B09A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 1.7 **10**

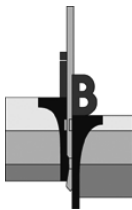
Lutum % (m/m ds) 13.1 **25**

Droogrest

droogrest % 76.6 **76.6** @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 19 **28** - 40 115 190



Monsterreferentie	5155260						
Monsteromschrijving	B10A-1 B10A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	14.4	25

Droogrest

droogrest	%	78.5	78.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	22	32	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	5155261						
Monsteromschrijving	B11A-1 B11A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	13.6	25

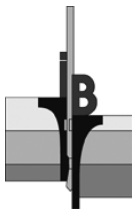
Droogrest

droogrest	%	81	81.0	@
-----------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	30	44	1.1 AW(WO)	40	115	190
------------	----------	----	-----------	------------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

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

7.1.1 verkennend onderzoek

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

Ondergrond: MM3: nikkel > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

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

7.1.2 separate analyses

De resultaten van de analyses op de deelmonsters uit mengmonster MM1 zijn als volgt:

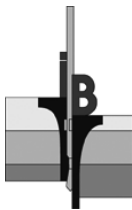
<i>boring</i>	<i>traject in cm – mv</i>	<i>toetsing</i>
B02	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B07	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B08	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B09	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B10	0 - 50	koper < achtergrondwaarde
B11	0 - 50	koper > achtergrondwaarde

7.2 Interpretatie

De lichte verhogingen aan enkele metalen in de vaste bodem zijn toe te schrijven aan de ligging van de onderzoekslocatie in een stedelijk gebied, en het dientengevolge licht verhoogde achtergrondniveau. Dit geldt ook voor de lichte verhoging aan PCB's in bovengrond-mengmonster MM2. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren).

Het sterk verhoogde kopergehalte in bovengrondmengmonster MM1 wordt bij de separate analyses niet gereproduceerd, de verhoging is dan maximaal licht. Het lijkt hier te gaan om een 'piekwaarde' (/uitbijter), bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een metallisch deeltje in de grond. Derhalve worden de gehalten aan koper van de individueel onderzochte grondmonsters representatief gesteld voor de locatie.

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



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein Dorpsweg 205 te Rotterdam is in verband met een geplande herontwikkeling (nieuwbouw) 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 geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In het mengmonster van de kleiïge, zintuiglijk onverdachte, bovengrond (MM1) zijn lichte verhogingen aan cadmium, lood en zink gemeten. Koper komt in dit mengmonster sterk verhoogd voor. Na separate analyses van de betreffende deelmonsters wordt deze sterke verhoging niet meer gereproduceerd, in de deelmonsters is de verhoging maximaal licht.

In mengmonster MM2 van de zandige bovengrond zijn niet meer dan lichte verhogingen (koper en som PCB's) gemeten.

Ook in de ondergrond (nikkel) en het grondwater (barium) zijn lichte verhogingen gemeten.

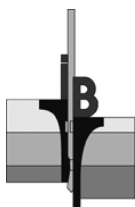
Op basis van het aanvullend onderzoek wordt gesteld dat het in mengmonster MM1 aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan koper een 'piekwaarde' (uitbijter) betreft. Derhalve zijn de gehalten aan koper van de individueel onderzochte grondmonsters representatief gesteld voor de locatie.

Aangezien de gehalten van geen van de onderzochte NEN-parameters het criterium voor nader onderzoek overschrijden, is nader onderzoek derhalve niet aan de orde.

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 woningbouw.

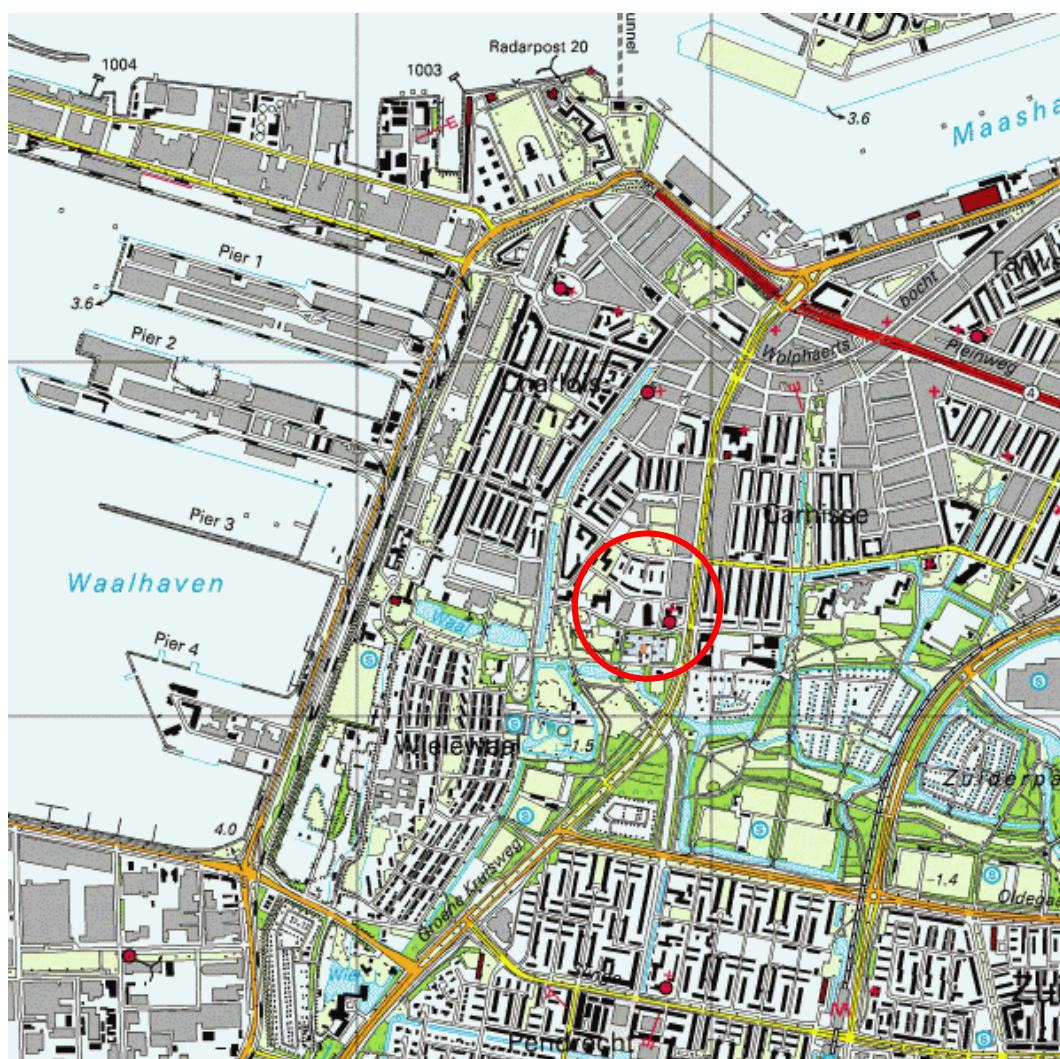
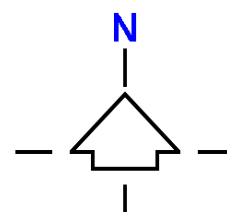
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht (en matig) verontreinigde grond mag niet zonder meer op locatie worden hergebruikt. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

RBH/MVT/BST



14P001522
SIT-01

SITUERING LOCATIE ROTTERDAM



Mezenstraat

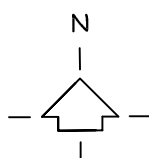
Dorpsweg

Aalscholverstraat

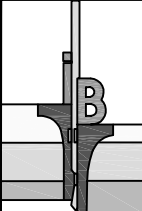
Albatroslaan



Bestaande bebouwing



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

	INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.	Opdrachtnummer:	Bijlage:		
		14P001522-01		SIT-02	
		Bewerkt:		Datum:	
Omschrijving tekening:		JBS/ILN		15-12-2015	
Omschrijving / locatie:		Adviseur:		Schaal:	Formaat:
Aanvullend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam		RBH		1 : 500	A4
Situatietekening					

Opdrachtnummer: 14P001522-01

Aanvullend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam

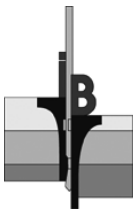
Omschrijving tekening:

Situatietekening

INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

geplande nieuwbouw

Grens onderzoekslocatie



Opdracht : 14P001522

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsweg 205 te Rotterdam



1.



2.



3.



4.



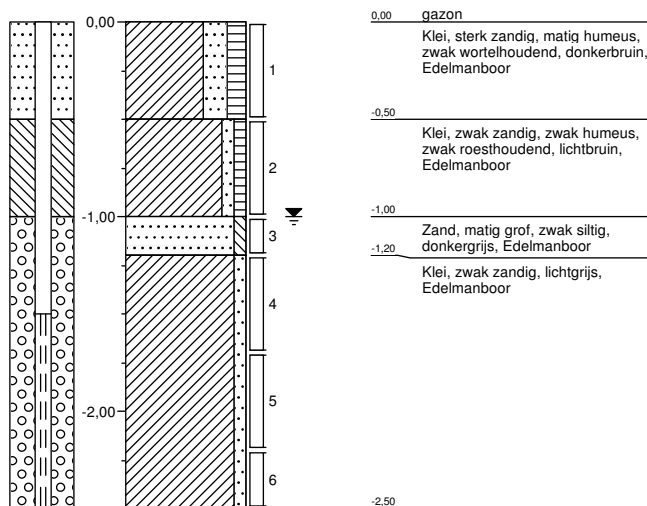
5.



6.

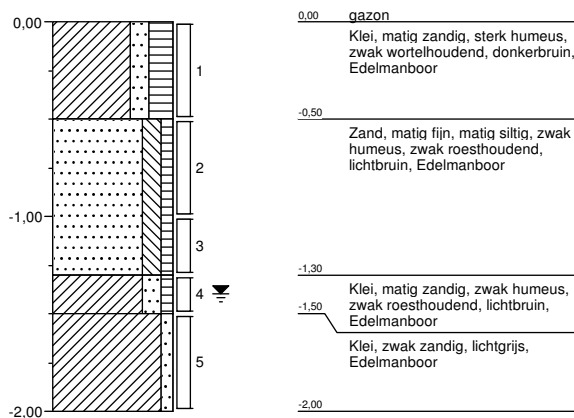
Boring: B01

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 100



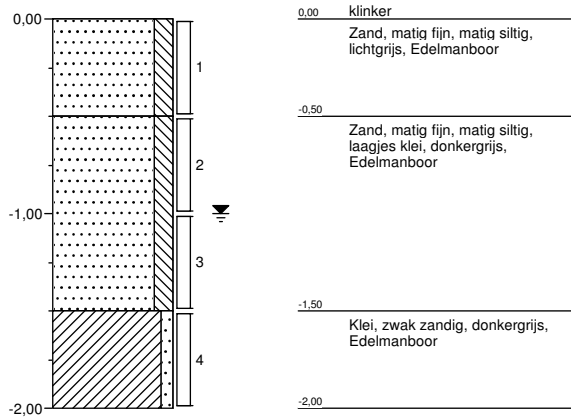
Boring: B02

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 140



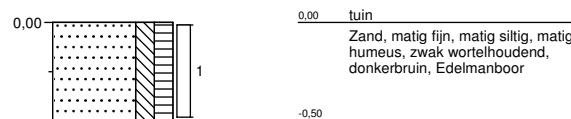
Boring: B03

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 100



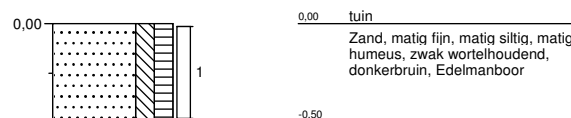
Boring: B04

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



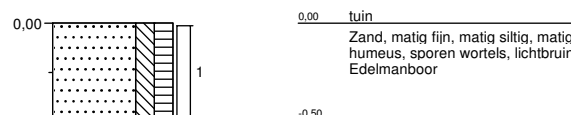
Boring: B05

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



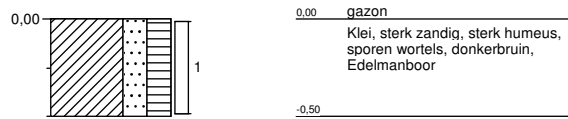
Boring: B06

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



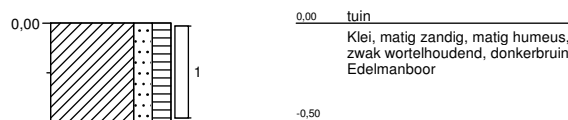
Boring: B07

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



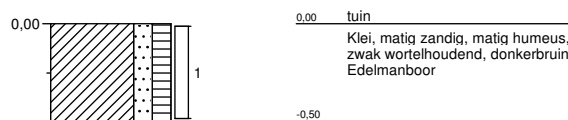
Boring: B08

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



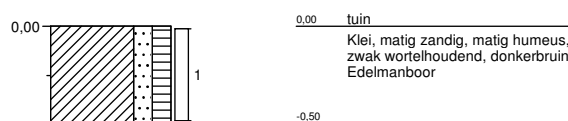
Boring: B09

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



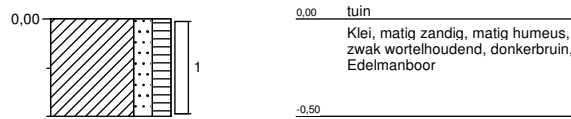
Boring: B10

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



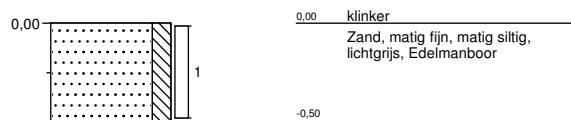
Boring: B11

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



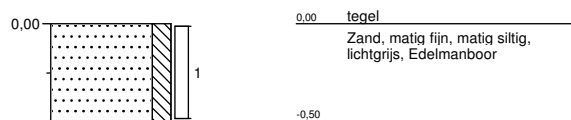
Boring: B12

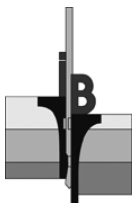
Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt



Boring: B13

Datum: 01-09-2015
Boormeester: Kevin van Vugt

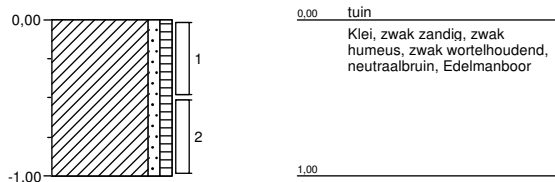




Opdracht: 14P001522-01
Project: Rotterdam

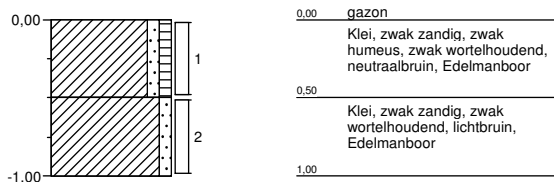
Boring: B02A

Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten



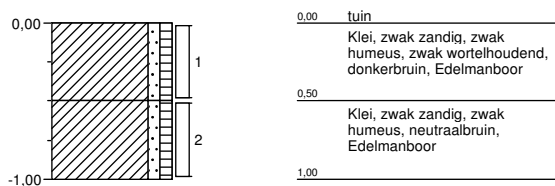
Boring: B07A

Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten



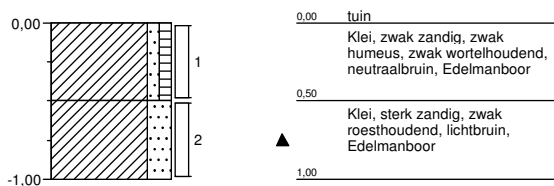
Boring: B08A

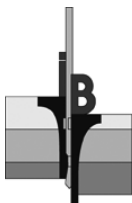
Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten



Boring: B09A

Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten

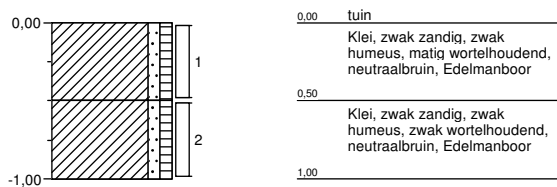




Opdracht: 14P001522-01
Project: Rotterdam

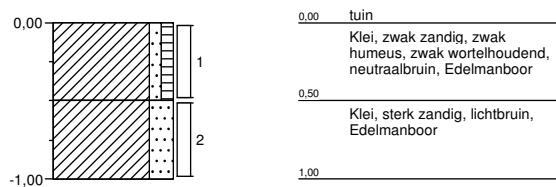
Boring: B10A

Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten



Boring: B11A

Datum: 11-12-2015
Boormeester: J. Notten



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

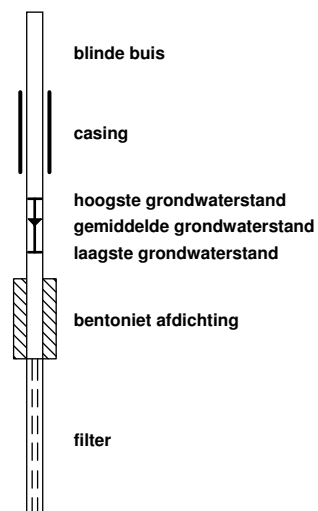
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



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

Uw kenmerk : 14P001522-Rotterdam
Ons kenmerk : Project 551363
Validatieref. : 551363_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QCLX-WHTA-GAKU-XPVC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 september 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 551363
 Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

3656291 = b02 (0-50) b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50) b11 (0-50)

3656292 = b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50) b13 (0-50)

3656293 = b01 (100-120) b02 (50-100) b02 (100-130) b03 (50-100) b03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/09/2015	01/09/2015	01/09/2015
Ontvangstdatum opdracht	02/09/2015	02/09/2015	02/09/2015
Startdatum	02/09/2015	02/09/2015	02/09/2015
Monstercode	3656291	3656292	3656293
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,7	88,5	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	2,5	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,1	1,1	12,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	550	30	80
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	< 3,0	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	710	22	17
S lood (Pb)	mg/kg ds	56	22	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	10	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	57	41
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,06	< 0,05

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	37	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,008	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QCLX-WHTA-GAKU-XPVC

Ref.: 551363_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 551363
Project omschrijving	: 14P001522-Rotterdam
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

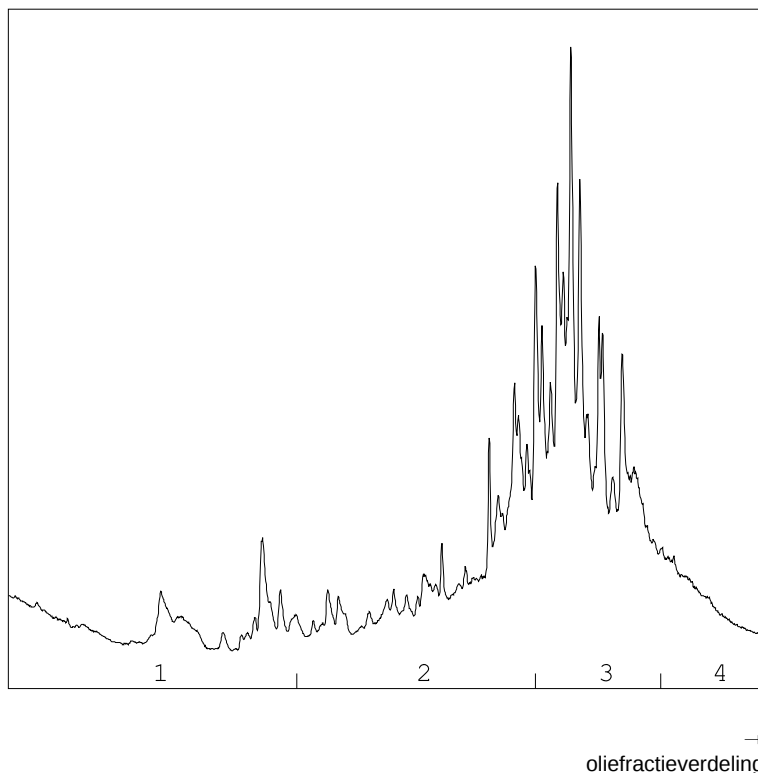
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3656291
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Uw referentie : b02 (0-50) b07 (0-50) b08 (0-50) b09 (0-50) b10 (0-50) b11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

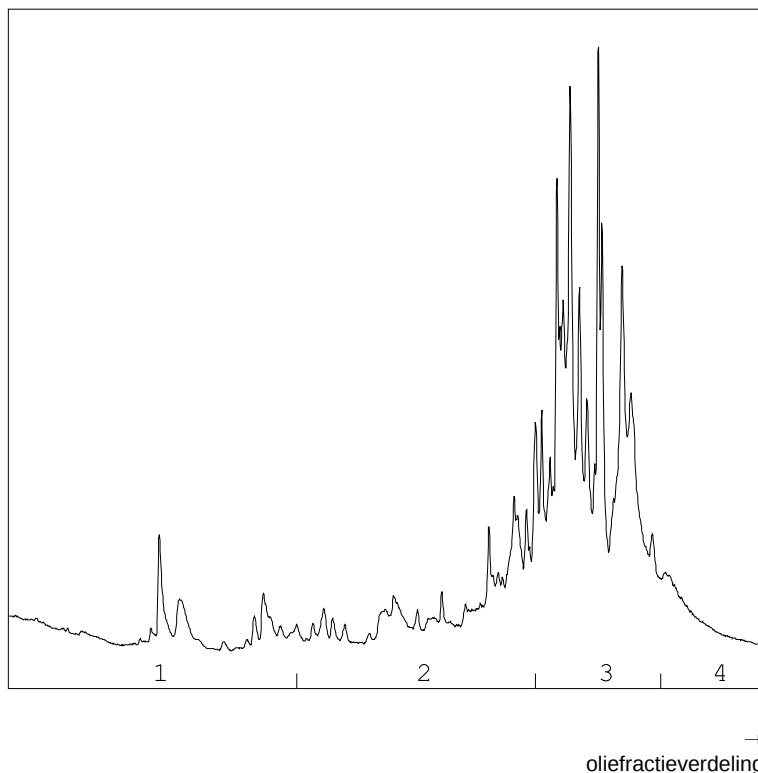
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3656292
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Uw referentie : b04 (0-50) b05 (0-50) b06 (0-50) b13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

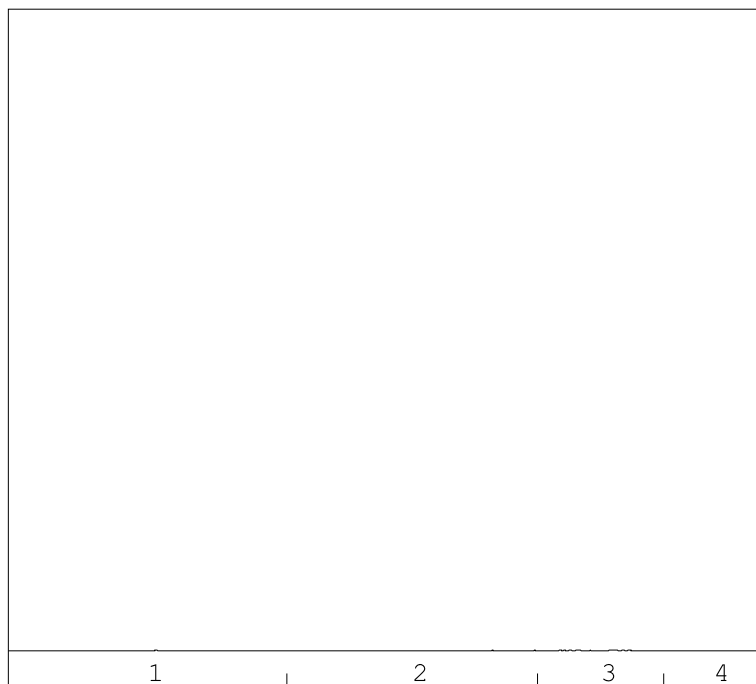
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3656293
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Uw referentie : b01 (100-120) b02 (50-100) b02 (100-130) b03 (50-100) b03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 551363
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 14P001522-Rotterdam
Ons kenmerk : Project 552376
Validatieref. : 552376_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BOVI-NPRU-PQQV-WMBQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552376
 Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties
 3756235 = b01 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 09/09/2015
 Startdatum : 09/09/2015
 Monstercode : 3756235
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	72
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,5
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,2
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BOVI-NPRU-PQQV-WMBQ

Ref.: 552376_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	552376
Project omschrijving	:	14P001522-Rotterdam
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

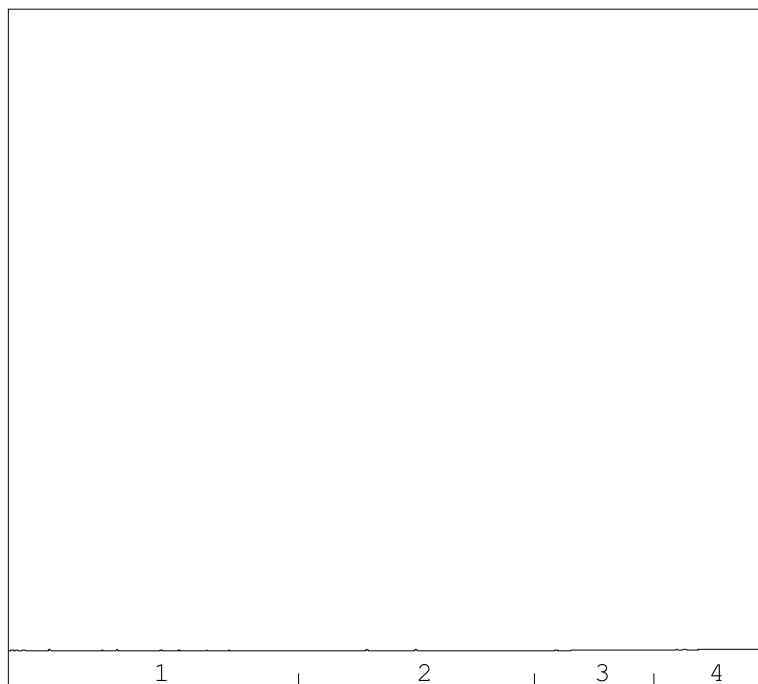
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3756235
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Uw referentie : b01 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552376
Project omschrijving : 14P001522-Rotterdam
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer R. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 14P001522-01-Rotterdam
Ons kenmerk : Project 566355
Validatieref. : 566355_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AZEG-HBWV-SQLB-YQYW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566355
 Project omschrijving : 14P001522-01-Rotterdam
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monsterreferenties

5155256 = B02A-1 B02A (0-50)

5155257 = B07A-1 B07A (0-50)

5155258 = B08A-1 B08A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2015	11/12/2015	11/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Startdatum :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Monstercode :	5155256	5155257	5155258
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,2	73,3	80,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	2,2	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,4	23,0	14,2

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	20	16	16
--------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566355
 Project omschrijving : 14P001522-01-Rotterdam
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monsterreferenties

5155259 = B09A-1 B09A (0-50)

5155260 = B10A-1 B10A (0-50)

5155261 = B11A-1 B11A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2015	11/12/2015	11/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Startdatum :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Monstercode :	5155259	5155260	5155261
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,6	78,5	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,0	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,1	14,4	13,6

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	30
--------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566355
Project omschrijving : 14P001522-01-Rotterdam
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566355
Project omschrijving : 14P001522-01-Rotterdam
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

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

VELDWERK

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

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

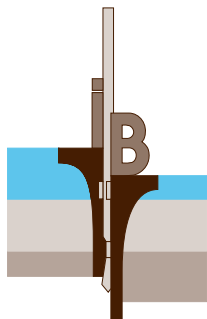
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



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



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

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

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

