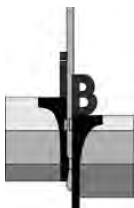




INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Verkennd bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P002072

Documentnummer 14P002072-ADV-01

Opdrachtgever Dhr. M. van Rijn
Dijkwacht 2
2353 EJ LEIDERDORP

Opgesteld door : Inpijn Blokpoel Milieu B.V.
Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690AB Son

Gezien : Ing. M.J.M. Vervoort

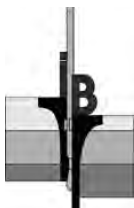
Status : Definitief

Codering : VO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 22 maart 2017



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P002072
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Oranje Nassaulaan 2a te Warmond
Gemeente	: Teylingen
Opdrachtgever	: Dhr. M. van Rijn
Projectadviseur	: ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	: 22 maart 2017
Opp. Locatie	: circa 900 m ²
Coördinaten	: X: 93,65 Y: 467,04

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. 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

Voor het grootste deel van de locatie geldt de hypothese en opzet *Onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL)*. De ondergrondse olietank is verwijderd en de locatie is door de verwijderaar 'niet verontreinigd' verklaard. In die zin is deze deellocatie niet meer expliciet verdacht. Wel is besloten de peilbuis op deze deellocatie te positioneren, en, daar zintuiglijk olie in de bodem is aangetroffen, de vaste bodem aanvullend te onderzoeken op minerale olie. Het grondwater is (gecombineerd met de overige locatie) onderzocht op, onder andere, minerale olie en vluchtige aromaten.

4. Uitslag van het onderzoek

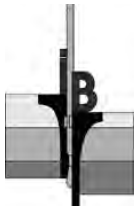
Bovengrond:	MM1:	kwik en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	minerale olie > tussenwaarde.
Grondwater:	B01:	naftaleen > streefwaarde, overige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

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese 'onverdacht' te verwerpen. Voor de tanklocatie dient nu, in tegenstelling tot het gestelde KIWA-certificaat, van een 'verdachte' locatie uitgegaan worden.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en som PCB's aangetoond.

De ondergrond nabij de gesaneerde olietank is matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor minerale olie in de boring B01 overschreden, nader onderzoek is derhalve aan de orde. Concreet betekent dit nog het plaatsen van een aantal aanvullende boringen op deze vroegere tanklocatie, en de analyses op minerale olie.

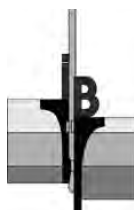
Indien sprake is van meer dan 25 m³ sterke verontreiniging is een zogenaamd '*geval van ernstige bodemverontreiniging*' en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aan de orde. Hierbij wordt wel opgemerkt dat (nog) géén sterke verhogingen zijn aangetroffen. Verontreiniging die ná 1 januari 1987 is opgetreden dient in het kader van de zorgplicht Wbb ongeacht 'ernst' geheel verwijderd te worden.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Een nader onderzoek wordt aanbevolen.

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

6. Verzendlijst:

1 x Dhr. M. van Rijn te Leiderdorp; mmkivr@hotmail.com



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

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 Omgevingsdienst	5
2.5 Bodemloket	5
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	7
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	7
4. VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1 Uitvoering	8
4.2 Lokale bodemopbouw	8
4.3 Organoleptische beoordeling	8
4.4 Monsternamen	9
5. TOETSINGSKADER	10
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	11
6.1 Analysestrategie	11
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	11
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	15
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN	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 (2 pagina's)

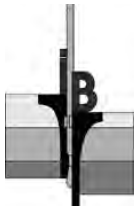
Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12497474 (8 pagina's)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12497575 (5 pagina's)

Bodemrapportage Omgevingsdienst West Holland (22 pagina's)

KIWA certificaat A12/81, d.d. 1 oktober 1993 (1 pagina)



1. INLEIDING

Door Dhr. M. van Rijn is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond, gemeente Teylingen.

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

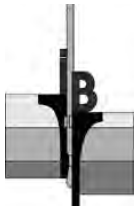
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

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

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. 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

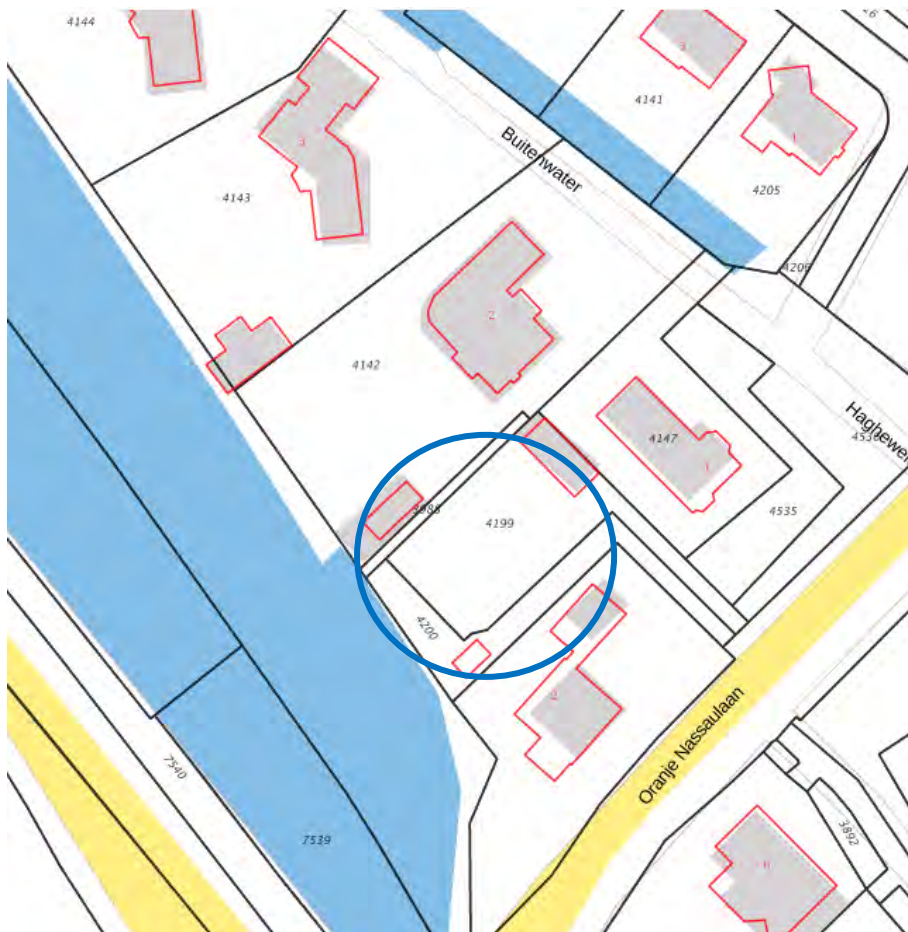
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond, gemeente Teylingen, en heeft een oppervlakte van circa 900 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 93,65 en y = 467,04.

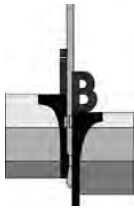
Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Warmond, sectie D, nummer 3988, 4199 en 4200.



De locatie is gelegen aan de zuidwestzijde van de kern Warmond, ten zuidwesten van de spoorlijn en ten zuiden van de klinkerbergerplas. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woning;
oost : woning;
zuid : woning, Oranje Nassaulaan;
west : open water (Poelmeer).

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



2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in januari 2017, 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 onderzoeksterrein betreft nu een tuin van de naburige woning. Langs de noordoostelijke grens van het onderzoeksterrein, hierbuiten, bevindt zich een loods. Verder is aan de zuidwestzijde nog een klein schuurtje aanwezig.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

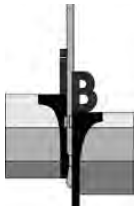
Gepland is de bouw van een woning.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.topotijdreis.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik als weiland.



situatie 1900



Omstreeks 1914 lijkt het perceel in cultuur gebracht. Van bebouwing is geen sprake.



situatie 1914

Omstreeks 1951 zijn de naburige woningen al aanwezig, het onderzoeksterrein is onbebouwd.

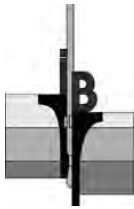


situatie 1951

Omstreeks 1990 is de onderzoekslocatie voor het eerst bebouwd.



situatie 1990



Omstreeks 2015 is de huidige situatie zichtbaar, het gebouw uit 1990 is niet meer zichtbaar.



situatie 2015

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

2.4 Archieven Omgevingsdienst

Bij de Omgevingsdienst West-Holland is door ons bureau een digitale bodemrapportage opgevraagd, deze is op 25 januari 2017 verstrekt. Deze is als bijlage opgenomen. De relevante informatie hieruit is als volgt:

Blijkens het historisch bodembestand is op het perceel Oranje Nassaulaan 2, direct ten zuiden, een burgerlijk en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd. Op perceel Oranje Nassaulaan 2A is of was een bloembollen(kwekerij) gevestigd. Er is hier een ondergrondse HBO tank aanwezig geweest, deze zou in 1998 gesaneerd zijn. In 2007 is een historisch onderzoek uitgevoerd, met BOOT als aanleiding. De beoordeling van de verontreiniging is 'potentieel ernstig', de vervolgactie is uitvoeren oriënterend onderzoek.

2.5 Bodemloket

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

2.6 Achtergrondwaarden

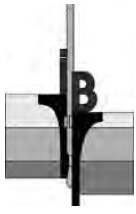
Door de gemeente Teylingen is vastgesteld dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de functie klasse 'wonen'.

2.7 Interviews

Uit interviews met de opdrachtgever blijkt dat op het perceel een ondergrondse tank aanwezig is geweest. Deze is volgens opgave circa 25 jaar geleden gesaneerd. De tank was toen al heel lang niet meer gebruikt en bevatte geen olie meer. Een KIWA certificaat, kenmerk A12/81, d.d. 1 oktober 1993, is verstrekt. Hierop is aangegeven dat de tank is verwijderd, een verontreiniging is niet aangetroffen.

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.



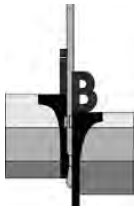
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (www.dinoloket.nl) blijkt dat alhier sprake is van een Holocene deklaag die voornamelijk bestaat uit klei en veen. De deklaag strekt zich hier uit tot ca. 12 à 14 m - N.A.P. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Bortel, Kreftenheye en Urk en strekt zich uit tot ca. 51 m - NAP. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, behoort tot de Formatie van Stramproy en is enkele meters dik.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in bebouwd gebied niet eenduidig vast te stellen, maar lijkt richting open water (dus westelijk) gericht.

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

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



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksofzet

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

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor het grootste deel uitgegaan van de hypothese onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-NL) met een terreingrootte van circa 900 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 § 2.3) verdeeld.

De ondergrondse olietank is verwijderd en de locatie is door de verwijderaar op het KIWA-certificaat 'niet verontreinigd' verklaard. In die zin is deze deellocatie niet meer expliciet verdacht. Wel is besloten de peilbuis op deze deellocatie te positioneren, en, daar zintuiglijk olie is aangetroffen, de vaste bodem aanvullend te onderzoeken op minerale olie. Het grondwater is (gecombineerd met de overige locatie) onderzocht op, onder andere, minerale olie en vluchtige aromaten.

Opmerking

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

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

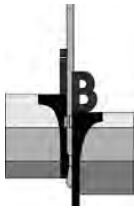
In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

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

Door een communicatiestoornis met het laboratorium zijn in eerste instantie niet alle analyses (volledig) ingezet. Derhalve zijn op 17 maart 2017 de betreffende grond- en grondwatermonster(s) opnieuw genomen.

Omdat het grondwatermonster verdacht is met betrekking tot het voorkomen van organische koolwaterstoffen, en de daarmee samenhangende mogelijke beschadiging van het meetlichaam, zijn er in het veld geen metingen (zuurgraad, geleidbaarheid, troebelheid en zuurstofgehalte) uitgevoerd.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

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

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 26 januari 2017 door dhr. K. van Vugt zes boringen verricht, genummerd B01 tot en met B06. 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	200	100 - 200
B02	200	-
B03	50	-
B04	50	-
B05	50	-
B06	50	-

De boring (met peilbuis) B01 is op de (vroegere) tanklocatie gepositioneerd. De overige boringen en zijn over het buitenterrein verdeeld. Op 17 maart 2017 zijn (een deel van) de boringen herplaatst en herbemonsterd door dhr. J. Notten, zie hiervoor ook § 3.2.

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

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer tot uiterst fijn en sterk siltig zand. In de boring B01 komt van 1,4 tot de verkenede diepte van 2 meter zwak zandig veen voor. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

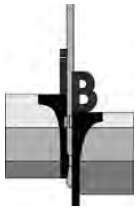
4.3 Organoleptische beoordeling

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

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	50 - 140	geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur ¹
	140 - 200	geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur ¹

¹ geen actieve geurwaarneming

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



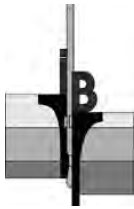
4.4 Monstername

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

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 17 maart door dhr. J. Notten bemonsterd. Omdat het grondwatermonster verdacht is met betrekking tot het voorkomen van organische koolwaterstoffen, en de daarmee samenhangende mogelijke beschadiging van het meetlichaam, zijn er in het veld geen metingen (zuurgraad, geleidbaarheid, troebelheid en zuurstofgehalte) uitgevoerd.

Wel is de grondwaterstand ingemeten, deze bedroeg 0,38 m - mv.

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.



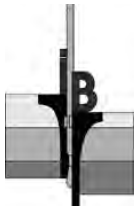
5. TOETSINGSKADER

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 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.

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



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

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

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM01	B01	10 - 50	NEN-g	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht, onverdacht terreindeel
	B02	0 - 50		
	B03	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
MM02	B02	50 - 70	NEN-g	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht, onverdacht terreindeel
		70 - 120		
		120 - 170		
MM03	B01	100 - 140	Minerale olie	zand uit ondergrond, oliegeur, locatie gesaneerde tank
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	100 - 200	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

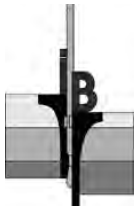
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

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

6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

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



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

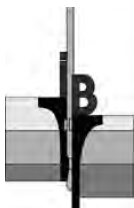
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

MM01
Grond (AS3000)
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	5.27		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	19.2	19.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.14	0.2	0.2		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	46.9	46.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	12.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	94	94		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	0.264		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	5.83		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	23.3	23.3		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	29.2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode
12497474-001

Monsteromschrijving
MM01 B01 (10-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50)



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

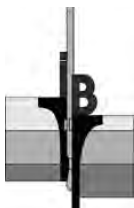
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

MM02
Grond (AS3000)
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73.7	73.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7	7		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.04990	0.0499		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	20.1	20.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.0	11.7	11.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.4	32.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
12497474-002

Monsteromschrijving
MM02 B02 (50-70) B02 (70-120) B02 (120-170)



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

Monsteromschrijving
Monstersoort en bodemtype
Monster conclusie

MM03
Grond (AS3000)-3

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.8	77.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	57	285		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	520	2600		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	28	140		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	610	3050	3050	**	NT	190	2595	5000	35

Monstercode
12497474-003

Monsteromschrijving
MM03 B01 (100-140)

Legenda

Verklaring kolommen

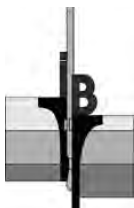
AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
≤AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje ≥ Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Klasse B (monsterniveau)
Blauw ≥ Achtergrond waarde



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:

Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

B01-1-2
Grondwater (AS3000)

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	36	36	36			<=S	50	338 625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S	0.4	3.2 6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	20	60 100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45 75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05			<=S	0.05	0.18 0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45 75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	5	152 300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3			<=S	15	45 75 3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S	65	432 800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.2	15 30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	504 1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4	77 150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xyleneen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S	0.2	35 70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	153 300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	0.08	*	>S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	454 900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	204 400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0 10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01	10 20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	500 1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40 80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40 80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40 80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8	40 80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	20 40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0 10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	150 300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	65 130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24	262 500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	203 400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	2.5 5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---		630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50	325 600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12497575-001

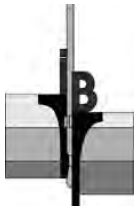
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.00114

Monstercode
12497575-001

Monsteromschrijving
B01-1-2 B01 (100-200)



Opdracht : 14P002072

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond

Legenda

Verklaring kolommen

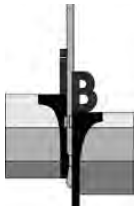
AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Blauw > streefwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

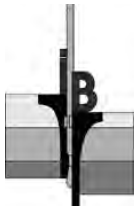
De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

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

7.2 Interpretatie

Voor de lichte verhogingen aan kwik en som PCB's in de onverdachte bovengrond (MM1) is geen eenduidige verklaring voorhanden. Wellicht hangt een en ander samen met een verhoogd achtergrondniveau of vroegere terreinophogingen. 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).

De oliegeur in de boring B01 wordt analytisch bevestigd. Alhier is sprake van een matige olieverontreiniging. In het grondwater zijn geen verhoogde oliegehalten gemeten. Wel is naftaleen marginaal verhoogd. Deze verhoging hoeft echter niet noodzakelijkerwijs samen te hangen met de olieverontreiniging in de vaste bodem. De verhoging kan ook samenhangen met de enige bodemopbouw (humuszuren).



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij voor het grootste terreindeel uitgegaan van de hypothese onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL). De peilbuis is hierbij gepositioneerd op of nabij een vroegere tanklocatie, die, blijkens een KIWA-certificaat, 'niet verontreinigd' zou zijn. Alhier is een peilbuis geplaatst en is de vaste bodem, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, aanvullend op minerale olie onderzocht.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese 'onverdacht' te verwerpen. Voor de tanklocatie dient nu, in tegenstelling tot het gestelde KIWA-certificaat, van een 'verdachte' locatie uitgegaan worden.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en som PCB's aangetoond.

De ondergrond nabij de gesaneerde olietank is matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

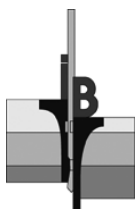
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor minerale olie in de boring B01 overschreden, nader onderzoek is derhalve aan de orde. Concreet betekent dit nog het plaatsen van een aantal aanvullende boringen op deze vroegere tanklocatie, en de analyses op minerale olie.

Indien sprake is van meer dan 25 m³ sterke verontreiniging is een zogenaamd '*geval van ernstige bodemverontreiniging*' en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aan de orde. Hierbij wordt wel opgemerkt dat (nog) géén sterke verhogingen zijn aangetroffen. Verontreiniging die ná 1 januari 1987 is opgetreden dient in het kader van de zorgplicht Wbb ongeacht 'ernst' geheel verwijderd te worden.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Een nader onderzoek wordt aanbevolen.

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.

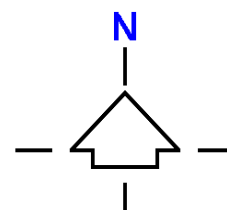
rbh / jln

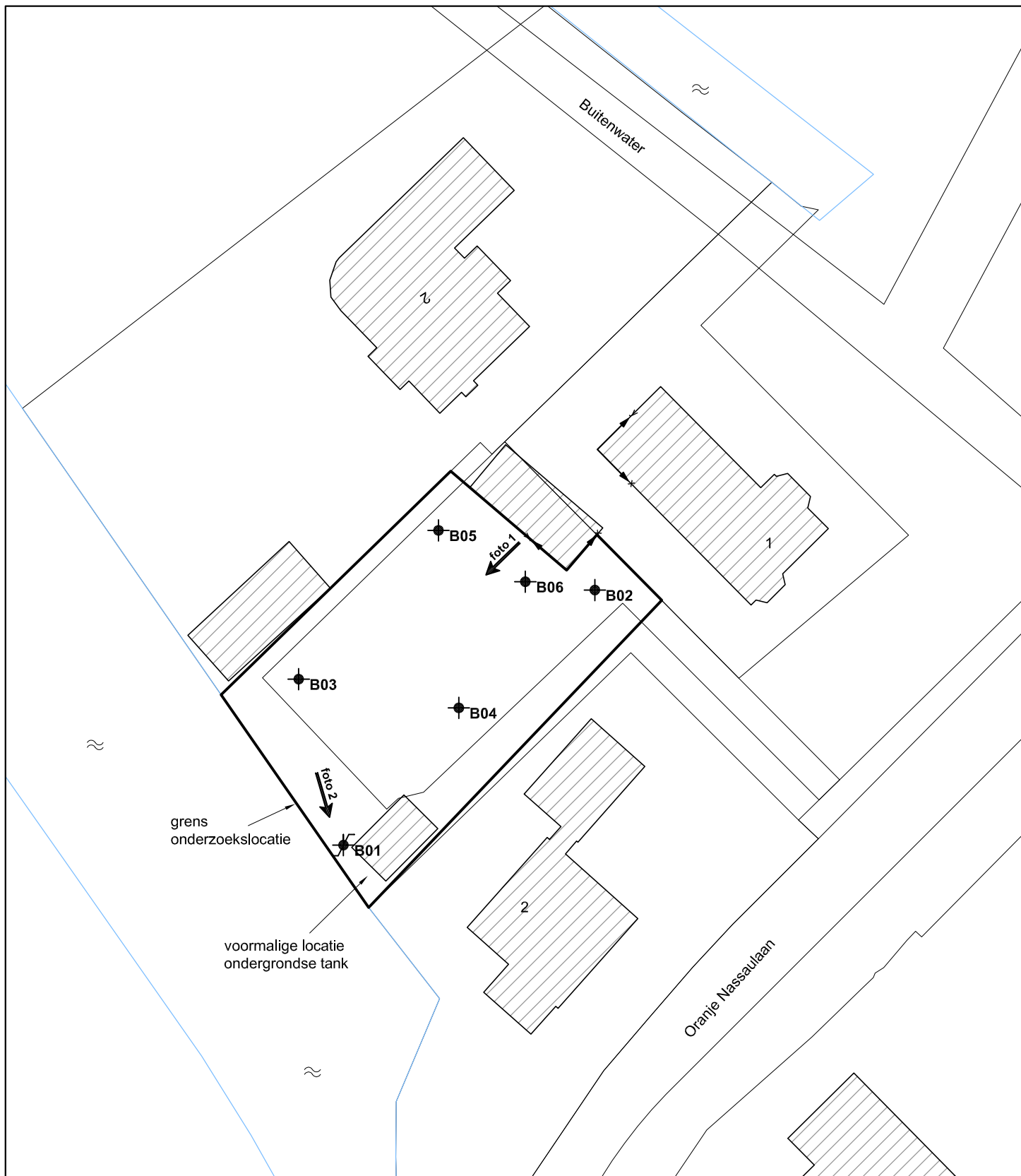


14P002072
SIT-01

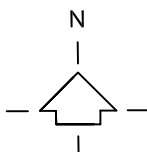
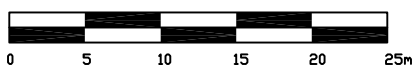
SITUERING LOCATIE

WARMOND

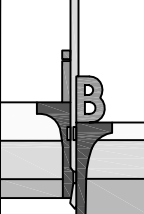




Bestaande bebouwing

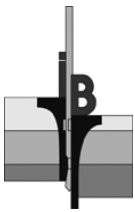


Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
-
Datum laatste bewerking:
-

	Opdrachtnummer:		Bijlage:	
	14P002072		SIT-02	
	Bewerkt:		Datum:	
Verkennd bodemonderzoek Oranje Nassaulaan 2a te Warmond Omschrijving tekening: Situatietekening	AKS		25-01-2017	
	Adviseur:		Schaal:	Formaat:
	RBH		1 : 500	A4

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

\\vm-fs01\data\opdrachten\14\0020\14p002072\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002072-sit-02-aks.dwg



Opdracht : 14P002072

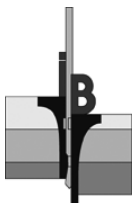
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oranje Nassaulaan 2a te Warmond



1.



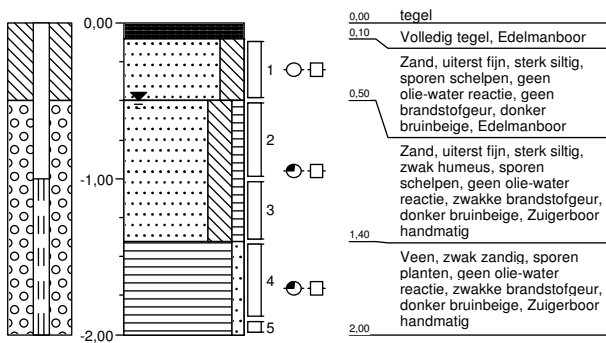
2.



Opdracht: 14P002072
Project: Warmond

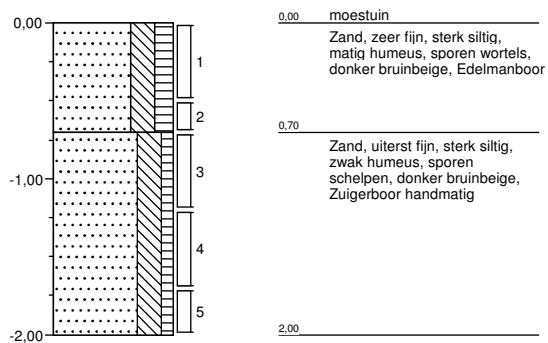
Boring: B01

Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



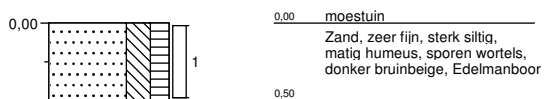
Boring: B02

Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



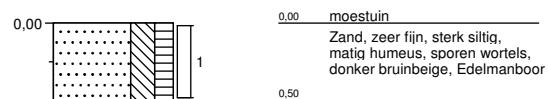
Boring: B03

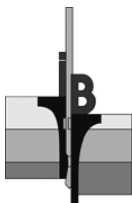
Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



Boring: B04

Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt

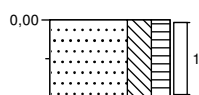




Opdracht: 14P002072
Project: Warmond

Boring: B05

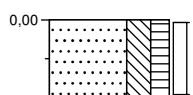
Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0.00 moestuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig,
matig humeus, sporen wortels,
donker bruinbeige, Edelmanboor
0.50

Boring: B06

Datum: 26-01-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0.00 moestuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig,
matig humeus, sporen wortels,
donker bruinbeige, Edelmanboor
0.50

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

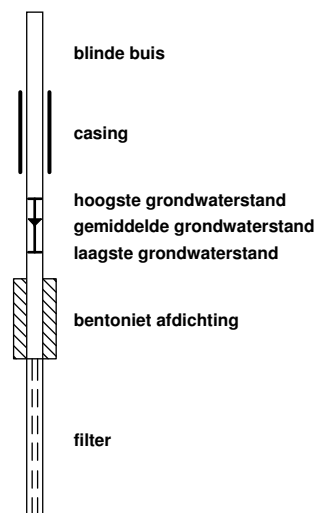
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Warmond
Uw projectnummer : 14P002072
ALcontrol rapportnummer : 12497474, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JWUF1696

Rotterdam, 23-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002072. 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.

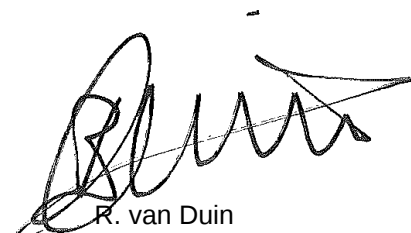
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Warmond
 Projectnummer 14P002072
 Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
 Startdatum 17-03-2017
 Rapportagedatum 23-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 B01 (10-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 B02 (50-70) B02 (70-120) B02 (120-170)				
003	Grond (AS3000)	MM03 B01 (100-140)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	78.5	73.7	77.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.0		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	9.4	<5		
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05		
lood	mg/kgds	S	30	13		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	4.4	4.0		
zink	mg/kgds	S	40	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.098 ¹⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 23-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 B01 (10-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 B02 (50-70) B02 (70-120) B02 (120-170)
003	Grond (AS3000)	MM03 B01 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	57 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	520
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	28
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	610

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 23-03-2017

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Warmond
 Projectnummer 14P002072
 Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
 Startdatum 17-03-2017
 Rapportagedatum 23-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 23-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6362445	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
001	Y6232261	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
001	Y6362503	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
001	Y6362483	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
001	Y6362513	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
001	Y6232278	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
002	Y6232269	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
002	Y6362516	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
002	Y6362517	17-03-2017	17-03-2017	ALC201
003	Y6362467	17-03-2017	17-03-2017	ALC201

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497474 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 23-03-2017

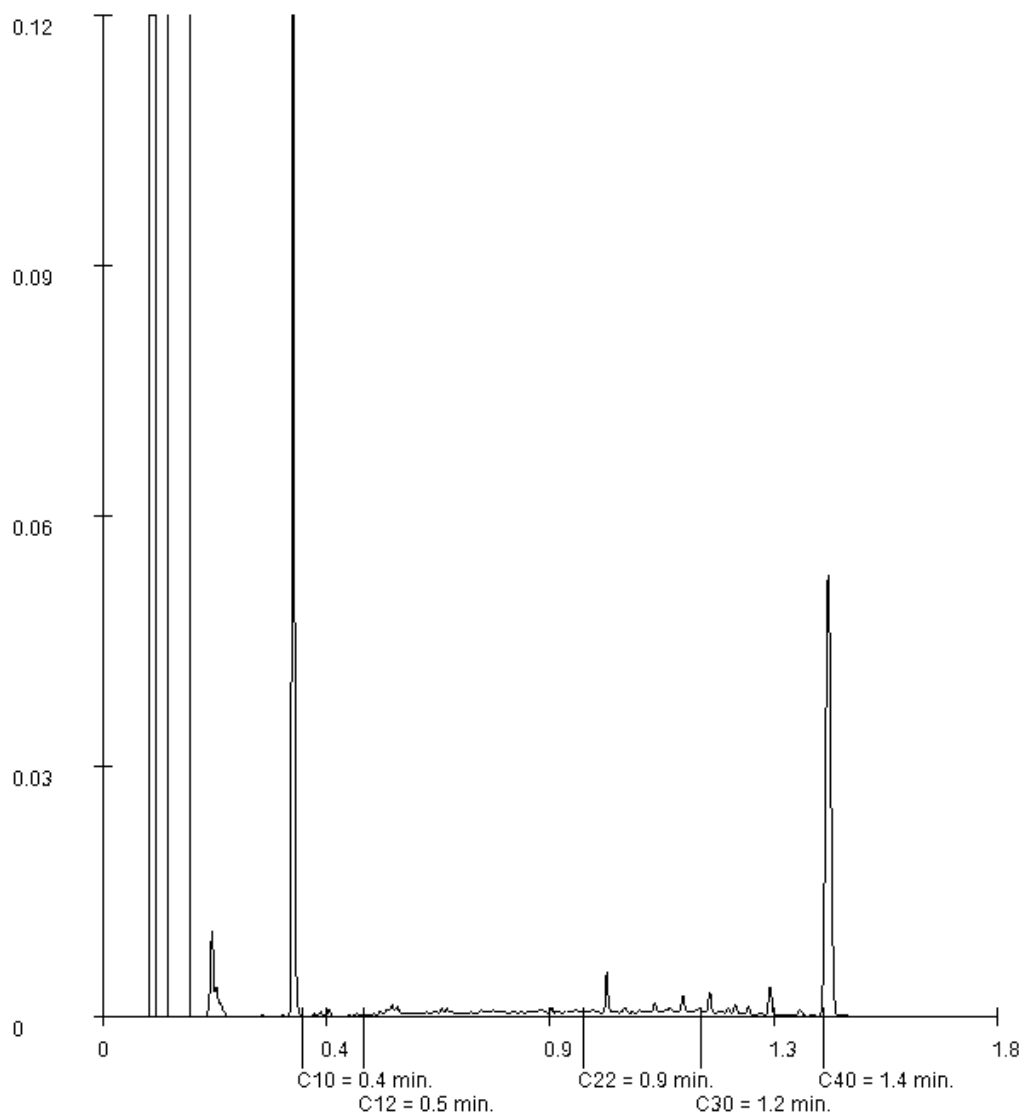
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01B01 (10-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B02 (0-50)

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.



Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497474 - 1

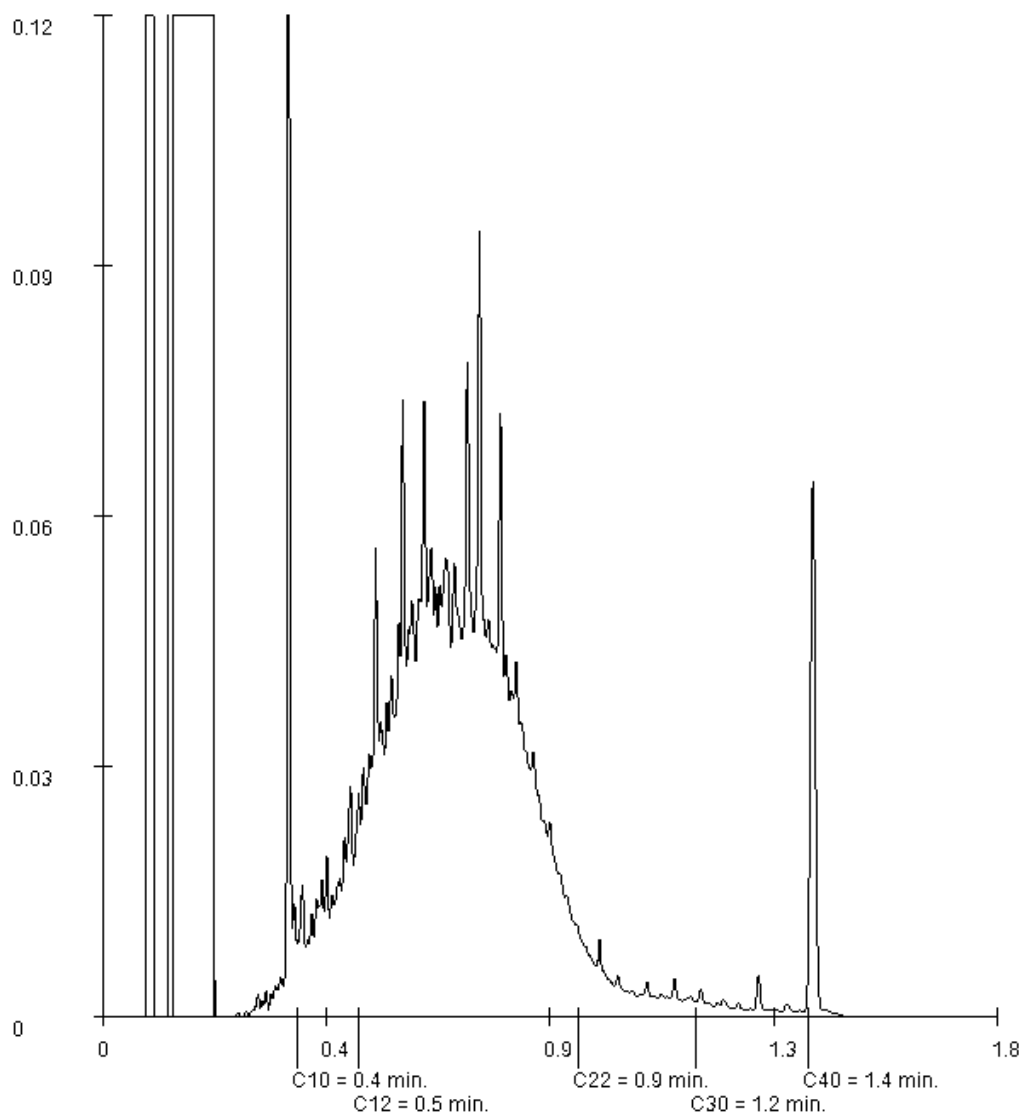
Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 23-03-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03B01 (100-140)

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.



Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Warmond
Uw projectnummer : 14P002072
ALcontrol rapportnummer : 12497575, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GPGEPF2A

Rotterdam, 22-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002072. 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.

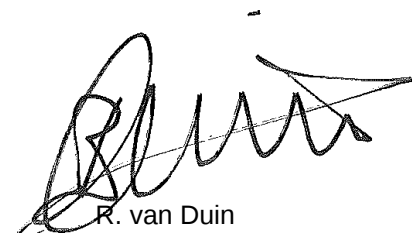
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Warmond
 Projectnummer 14P002072
 Rapportnummer 12497575 - 1

Orderdatum 17-03-2017
 Startdatum 17-03-2017
 Rapportagedatum 22-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-2 B01 (100-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	36	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
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 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.08	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497575 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 22-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-2 B01 (100-200)

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

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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Warmond
Projectnummer 14P002072
Rapportnummer 12497575 - 1

Orderdatum 17-03-2017
Startdatum 17-03-2017
Rapportagedatum 22-03-2017

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Warmond
 Projectnummer 14P002072
 Rapportnummer 12497575 - 1

Orderdatum 17-03-2017
 Startdatum 17-03-2017
 Rapportagedatum 22-03-2017

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 (meting 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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1613387	17-03-2017	17-03-2017	ALC204
001	G6311414	17-03-2017	17-03-2017	ALC236
001	G6232136	17-03-2017	17-03-2017	ALC236

Paraaf :



kiwa

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

Dhr. van Rijn
Houtschans 99
2352 CJ Leiderdorp

**SANERING-CERTIFICAAT
REIS-1987**

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

17-9-1993

22-9-1993

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering; dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	3000	

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leëgzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☐ gevuld met zand/lichtbeton/ (onderstrepen c.q. invullen)

☒ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

Dhr. G vd Kooy

Wubben Handelsmij BV

30-9-93

registratie KIWA

registratienummer

datum

afd. Milieucertificatie
en inspectie

REIS 67 / 44

exemplaar certificaat bestemd voor

geel
groen
wit
blauw
rose

eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf

AR/81

1-10-93

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

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

VELDWERK

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

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

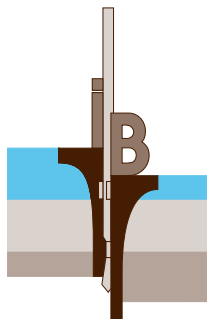
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



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



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

