

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NANCY ZEELENBERGSINGEL 10

ROTTERDAM

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Aannemersbedrijf Gebr. Blokland bv
Damstraat 24
3371 AD Hardinxveld-Giessendam

Onderzoeknr. 161116
6 januari 2017



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE / VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725.....	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN EN HISTORISCHE INFORMATIE. 4	
2.3 GEOHYDROLOGIE	5
2.4 HYPOTHESE	5
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	6
4. VELDWERK.....	8
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	8
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	8
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	12
GROND	12
GRONDWATER	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapport
6. Foto's
7. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In verband met de voorgenomen transactie (aankoop locatie) heeft Dordrecht Research B.V., in opdracht van Aannemersbedrijf Gebr. Blokland bv te Hardinxveld-Giessendam, een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Nancy Zeelenbergsingel 10 te Rotterdam.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit in grond en grondwater op bovengenoemde locatie ten behoeve van de voorgenomen transactie.

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij boringen zijn verricht en grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de opzet van het bodemonderzoek wordt de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de bodemkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE / VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich in de deelgemeente Prins Alexander in de wijk 't Lage Land te Rotterdam. De locatie is eigendom van en in gebruik door Manege De Prinsenmolen. De bebouwing betreft een woonhuis en een manege. Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeels verhard met klinkers en tegels en voor het overige onverhard in gebruik als groenvoorziening.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Kralingen, Sectie K, perceelnummers 2081 en 2082. De rijksdriehoekscoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X= 968.20, Y= 439.139. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 5.860 m². waarvan circa 4.050 m². bebouwd is.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN EN HISTORISCHE INFORMATIE

De onderzoekslocatie bevindt zich in de deelgemeente Prins Alexander in de wijk 't Lage Land te Rotterdam. Prins Alexander betreft een oude droogmakerij die tussen 1869 en 1878 ontgonnen is. Op de locatie zijn geen potentieel verdachte activiteiten bekend. Wanneer de huidige bebouwing is gerealiseerd, is onbekend.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, buiten de huidige manege, nimmer bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden.

Op de locatie is nooit eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend. In de deelgemeente Prins Alexander zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat deze (voormalige) verontreinigingen niet van invloed zijn op de bodemkwaliteit van onderhavig perceel.

Voor zover bekend bevinden of bevonden zich geen ondergrondse brandstoftanks op de locatie. Wel is er een bovengrondse LPG-tank aanwezig. Ter plaatse zijn diverse sloten gedempt. De sloten worden in onderhavig onderzoek niet specifiek onderzocht. Met welk bodemmateriaal de sloten zijn gedempt is onbekend.

Op de interactieve bodemkwaliteitskaart van gemeente Rotterdam Zuid wordt zowel de boven-, als ondergrond (0,0-2,0 m.-mv.) van de locatie ingedeeld in de klasse 'Landbouw' (er kunnen zeer licht verhoogde gehalten worden aangetroffen). De bodemfunctie wordt ingedeeld in klasse Wonen.

2.3 GEOHYDROLOGIE

Uit bekende boor- en sondeergegevens blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende, holocene deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 20 meter (Westland Formatie). Deze deklaag bestaat uit zandige klei, veen en leem. Hieronder bevindt zich het, ca. 10 meter dikke, eerste watervoerend pakket bestaande uit grindhoudend grof zand. (Formatie van Kreftenheye). Onder dit grof zandige pakket bevindt zich de eerste scheidende laag voornamelijk bestaande uit klei tot ca. 90 m.-mv. (Formatie van Kedichem en Tegelen).

Het maaiveld van de locatie ligt rond 5 meter - NAP.

Binnen de locatie is sprake van een kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese opgesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van de thans bekende gegevens uit het tot zover uitgevoerde vooronderzoek, wordt op basis van bovenstaande informatie in het kader van de NEN 5740, uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV).

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de milieukundige situatie van de bodem wordt uitgegaan van de NEN 5740, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" van het Nederlands Normalisatie-Instituut (NNI; ICS 13.080.05 d.d. januari 2009).

Op basis van de thans bekende gegevens uit het uitgevoerde vooronderzoek, wordt op basis van bovenstaande informatie in het kader van de NEN 5740 uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV). Onderzoek naar de gedempte sloten wordt in onderhavig onderzoek niet meegenomen.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoek-opzet noodzakelijk geacht:

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

Locatie	Opper- vlakte in m ² .	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		tot ca. 0,5 m.- mv.	èn boring tot max. 2 m.-mv.	èn boring met peil- buis	Boven- grond	Onder- grond	Grond- water
Nancy Zeelenbergsingel 10	5.860	12	3	1	2	2	1
Totaal	5.860	12	3	1	2	2	1

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal conform de vigerende regelgeving bijzondere aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op- of in de bodem.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zinniglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonster(s) worden geanalyseerd op de vigerende NEN-analysepakketten.

Bovengenoemde pakketten omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:

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

NEN-pakket voor grondwater:

- pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen);
- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, styreen);
- (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroomethaan);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen);
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuis) is uitgevoerd op 28 november 2016.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 5 d.d. 12-12-2013, VKB-protocol 2001, versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.R.G. Vlieks van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn 16 boringen verricht, waarvan boring 01 (centraal op de onderzoekslocatie) is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 25 grondmonsters genomen.

Het grondwater is op 5 december 2016 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 5 d.d. 12-12-2013, VKB-protocol 2002, versie 4 d.d. 12-12-2013 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker L.R.G. Vlieks van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat onder (klinker, - en tegelverharding) hoofdzakelijk uit matig grof zand tot ca. 1,0 m.-mv. gevolgd door veen tot ca. 1,5 m.-mv.. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m.-mv. uit sterk zandige klei. Centraal op de locatie is een repacverharding onder de klinkerverharding en zandbed aanwezig.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de in tabel 2 weergegeven afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

BORING	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
01	0,08-0,4	zwak puinhoudend
04	0,5-1,0	zwak puinhoudend
13	0,08-0,4	zwak puinhoudend
14	0,08-0,35	zwak puinhoudend

Voor het overige zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreiniging.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

De grondwaterstand, zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) zoals deze is waargenomen in de peilbuis op d.d. 5 december 2016 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleid- baarheid (Ec) in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Troebelheid (FTU)
01	1,5 - 2,5	0,45	6,43	1585	6,4

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren.

De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater zijn aan het grondwater zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 20 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monsternamen, ligging van het freatisch grondwatervlakte, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 4 grondmengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd. De samenstelling van de grondmengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in onderstaande tabel 4.

Tabel 4: analyseprogramma grondmengmonsters

MENG-MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OMSCHRIJVING
01	01+13+14	0,08-0,5	NEN-pakket* grond	zwak puinhoudende zandige bovengrond, centraal op de onderzoekslocatie
02	02+03+04+12+15+16	0,0-0,5	NEN-pakket* grond	zandige bovengrond uitpandig, verdeeld over de onderzoekslocatie
03	05+06+07+08+09+10+11	0,0-0,5	NEN-pakket* grond	zandige bovengrond ter plaatse van de paardenbakken
04	01+02+03+03	1,0-2,0	NEN-pakket* grond	venige ondergrond uitpandig verdeeld over de onderzoekslocatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grondmengmonsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
01	1,5- 2,5	NEN-pakket* grondwater	peilbuis centraal gepositioneerd op de onderzoekslocatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)." worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven.

In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

De tabellen 6 en 7 geven een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de streef- of achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (voor grond in mg/kg.d.s. voor grondwater in µg/l.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de streef-/achtergrondwaarde of detectiegrens,
- +- : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
- + : groter dan de streef-/achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de [$\frac{1}{2}$ (streef-/achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

GROND

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan criteria Wbb

MM	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.
01	01+13+14	0,08-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+- 190
02	02+03+04 +12+15+ 16	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+- 24,4	-
03	05+06+07 +08+09+ 10+11	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	01+02+03 +03	1,0-2,0	-	-	-	-	-	+- 71,6	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM01 van de puinhoudende zandige bovengrond (0,08-0,5 m.-mv.), centraal op de onderzoekslocatie, het gehalte aan minerale olie zeer licht (niet significant) verhoogd is ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek [$\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameter geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM02 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), uitpandig op de onderzoekslocatie, is het gehalte aan PCB zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek wordt ten aanzien van deze parameter geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM03 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), inpandig ter plaatse van de paardenbakken, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM04 van de venige ondergrond (1,0-2,0 m.-mv.), uitpandig op de onderzoekslocatie, is het gehalte aan lood zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek wordt ten aanzien van deze parameter geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

GRONDWATER

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 7.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

PEILBUIS	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	GHK	M.O.
01	++ 360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in de grondwatermonsters uit peilbuis 01 het gehalte aan barium verhoogd is ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [1/2 (streefwaarde + interventiewaarde)]. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De gemeten gehalten worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de voorgenomen transactie (aankoop locatie) heeft Dordrecht Research B.V., in opdracht van Aannemersbedrijf Gebr. Blokland bv te Hardinxveld-Giessendam, een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Nancy Zeelenbergsingel 10 te Rotterdam.

De onderzoekslocatie bevindt zich in de deelgemeente Prins Alexander in de wijk 't Lage Land te Rotterdam. De locatie is eigendom van en in gebruik door Manege De Prinsenmolen. De bebouwing betreft een woonhuis en een manege. Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeels verhard met klinkers en tegels en voor het overige onverhard in gebruik als groenvoorziening. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 5.860 m². waarvan circa 4.050 m². bebouwd is.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analysesresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat onder (klinker, - en tegelverharding) hoofdzakelijk uit matig grof zand tot ca. 1,0 m.-mv. gevolgd door veen tot ca. 1,5 m.-mv.. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m.-mv. uit sterk zandige klei. Centraal op de locatie is een repacverharding onder de klinkerverharding en zandbed aanwezig;
- tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen asbest-verdachte materialen op- of in de bodem waargenomen;
- de puinhoudende zandige bovengrond (0,08-0,5 m.-mv.) centraal op de onderzoekslocatie is, behoudens zeer licht (niet significant) verontreinigd met minerale olie, niet verontreinigd;
- de zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) uitpandig op de onderzoekslocatie is, behoudens zeer licht (niet significant) verontreinigd met PCB, niet verontreinigd;
- de zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van de paardenbakken is niet verontreinigd;
- de venige ondergrond (1,0-2,0 m.-mv.) uitpandig op de onderzoekslocatie is, behoudens zeer licht (niet significant) verontreinigd met lood, niet verontreinigd;
- het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is matig verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overig geanalyseerde parameters.

Conform de NEN 5740 gestelde hypothese omtrent het "onverdachte" karakter van de locatie word gezien de zeer licht verhoogde gehalten aan in de boven,- en ondergrond en het matig verhoogde gehalte aan barium in het grondwater door dit bodemonderzoek te worden verworpen. De aange-troffen (licht) verhoogde gehalten in de boven,- en ondergrond zijn van dien aard dat er, met betrek-king tot de bodemkwaliteit, geen nader onderzoek noodzakelijk is. Het matig verhoogde gehalte aan barium in grondwater kan veroorzaakt zijn door de aanwezige repacverharding. Aanbevolen wordt om een herbemonstering uit te voeren om het gehalte aan barium te verifiëren.

De kwaliteit van de aanwezige repacverharding is niet onderzocht op samenstelling en uitloging. Tevens is de repac niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Er is geen onderzoek gedaan naar de aanwezig gedempte sloten.

Vooralsnog zijn in het tot zover uitgevoerde bodemonderzoek geen factoren gevonden die een re-guliere transactie of aanvraag van bv een omgevingsvergunning kunnen belemmeren. Een defini-tieve uitspraak hiervoor kan gedaan worden na uitvoering van bovenstaande aanbevelingen.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van eventueel vrijkomende grond kunnen door de acceptant aanvullende kwali-teitseisen, zoals een partijkeuring gevraagd worden.

BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visersdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



kaartblad 37F

Locatiekaart

Getekend door LV

Project Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Plaats Rotterdam
Opdrachtgever Aannemersbedrijf Gebr. Blokland bv
Datum januari 2017
Schaal 1:25.000
Formaat A4



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

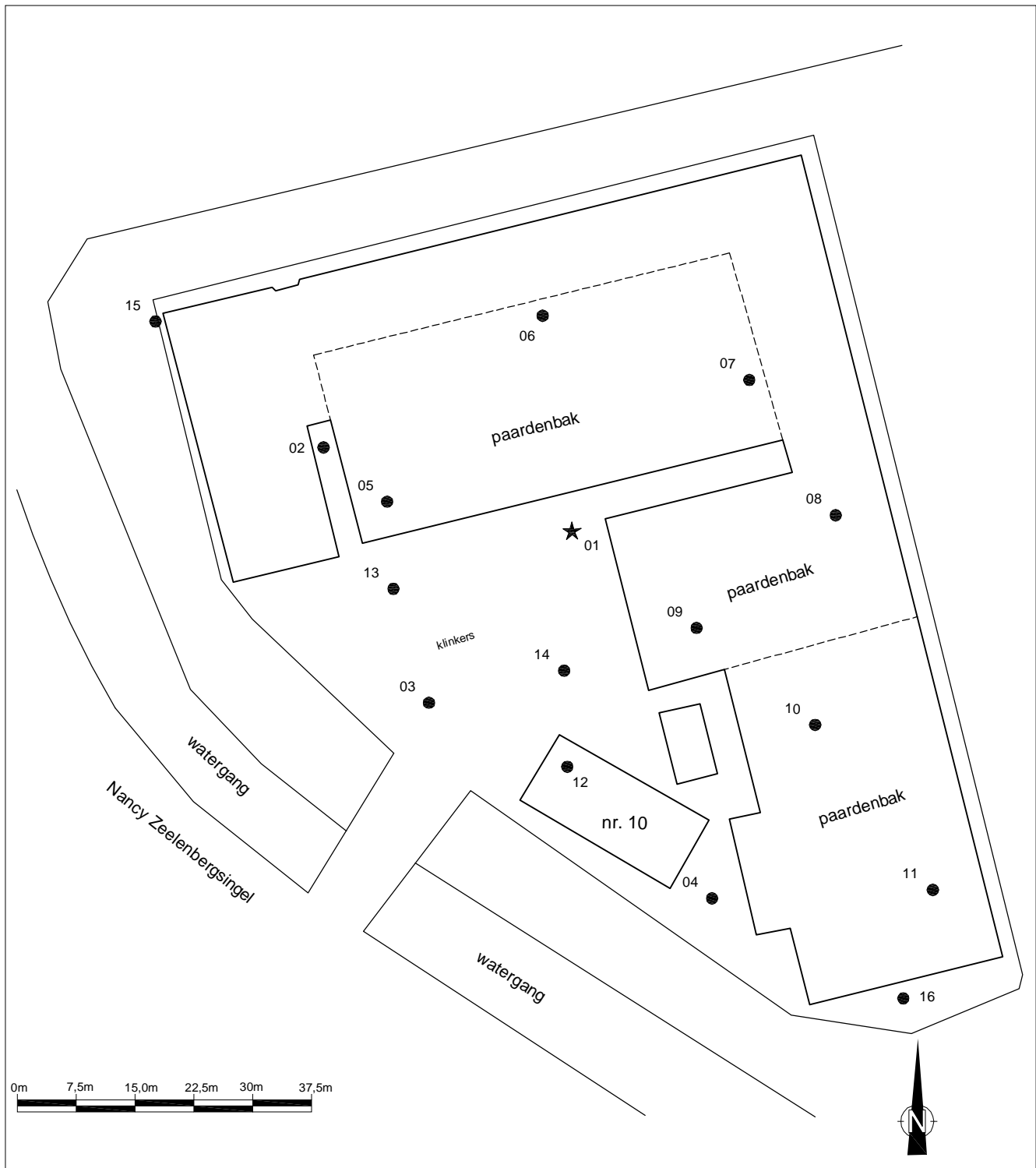
BIJLAGE 2

Situatieschets

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visersdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

- = boring tot max. 2,5 m.-mv.
- ★ = boring, afgewerkt met peilbuis

Veldwerkschets

Getekend door LV

Project	Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer	161116
Plaats	Rotterdam
Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Gebr. Blokland bv
Datum	januari 2017
Schaal	1:750
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

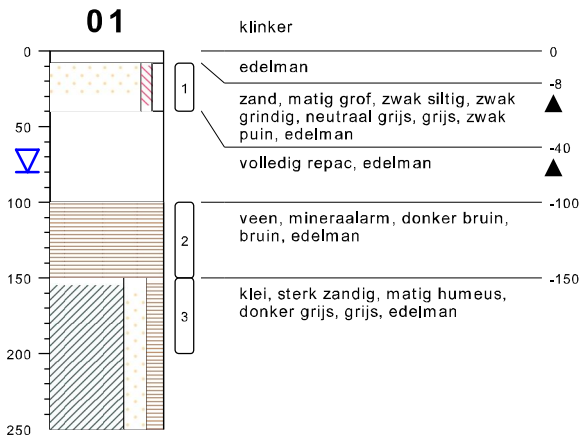
BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

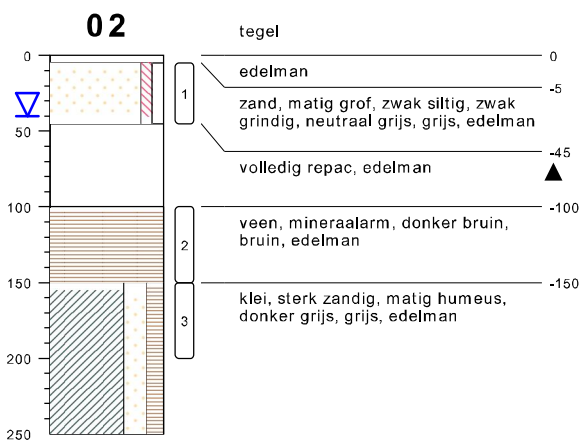
Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



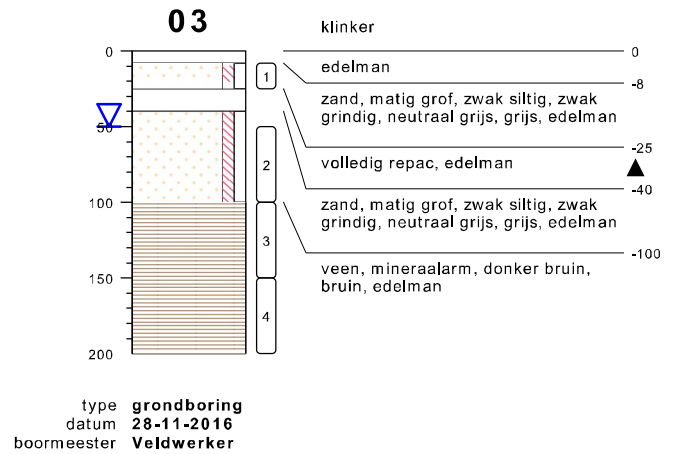
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



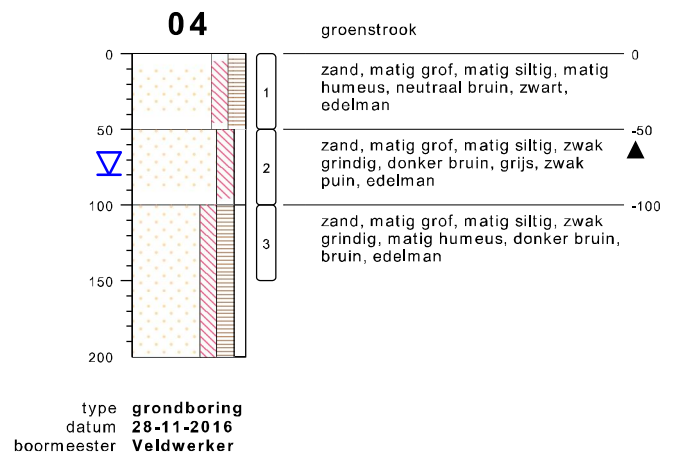
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**



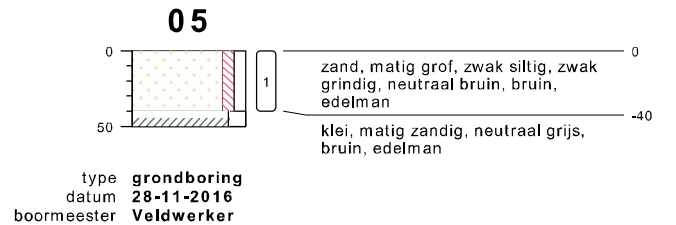
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**



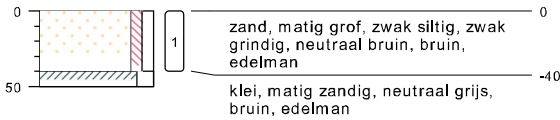
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**



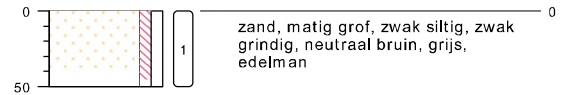
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

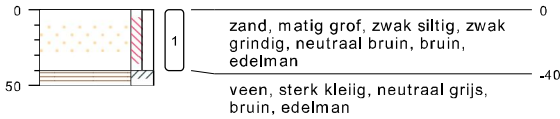
onderzoek **Nancy Zeelenbergsingel 10**
 projectcode **161116**
 datum **05-01-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 3**

06

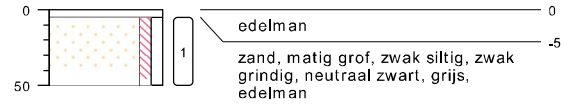
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

11

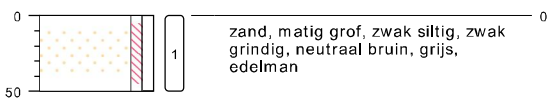
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

07

type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

12

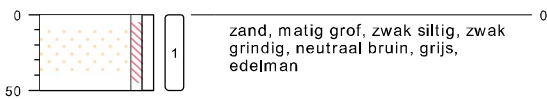
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

08

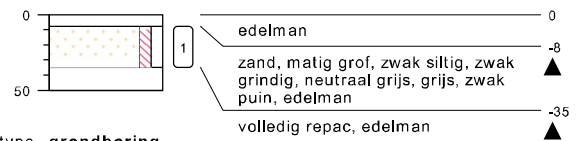
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

13

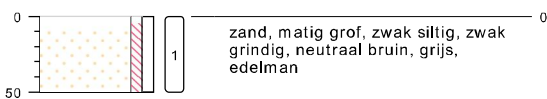
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

09

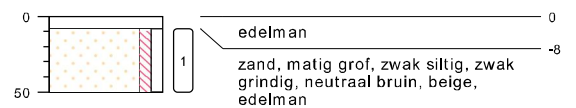
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

14

type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

10

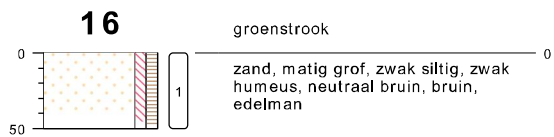
type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

15

type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nancy Zeelenbergsingel 10**
 projectcode **161116**
 datum **05-01-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 3**

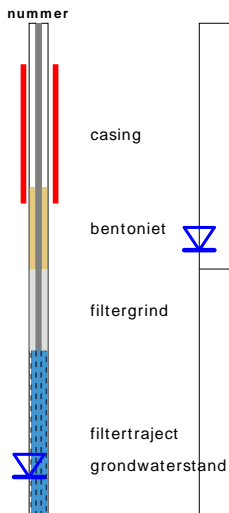


type **grondboring**
 datum **28-11-2016**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Nancy Zeelenbergsingel 10**
 projectcode **161116**
 datum **05-01-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 3**

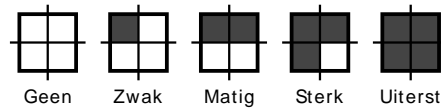
PEILBUIJS



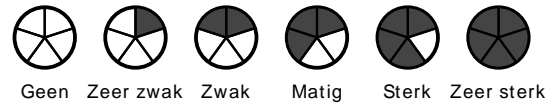
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



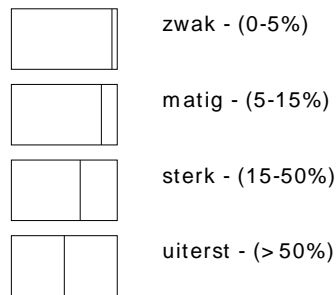
GEUR INTENSITEIT (GI)



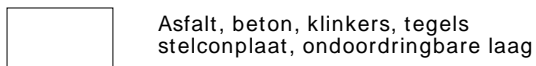
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



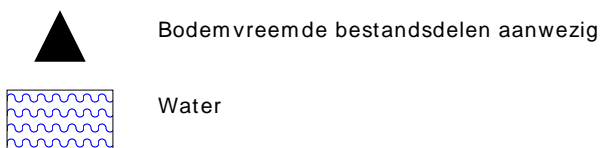
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 4.1

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2016 - 13:49)

Projectcode Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnaam 161116
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.5	84.5			--				
gewicht artefacten	g	6.7				--				
aard van de artefacten	-	Puin								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	0.0502		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	20.4	20.4		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	14.6	14.6		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	21	49.7	49.7		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15			--	--			
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--	--			
chryseen	mg/kg	0.05	0.05			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.747	0.747	0.747		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	3.33			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	3.33			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	11	52.4			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	17	81			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	14	66.7			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	190	190		*	IN	190	2595	5000 35

Monstercode 12427723-001
 Monsteromschrijving 1 1, 01: 8-40, 13: 8-40, 14: 8-35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2016 - 13:49)

Projectcode	Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnaam	161116
Monsteromschrijving	2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.2	86.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.12	7.12		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0501	0.0501		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	14.6	14.6		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	27	63.3	63.3		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--				
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	--				
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	0.02	0.02		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	0.294		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	--				
PCB 101	ug/kg	1.2	4.8		--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	--				
PCB 153	ug/kg	1.4	5.6		--	--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	24.4	24.4		--	* WO	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	36		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	32		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	12427723-002	Monsteromschrijving	2 2, 02: 5-45, 03: 8-25, 04: 0-50, 12: 5-50, 15: 8-50, 16: 0-50
-------------	--------------	---------------------	---

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2016 - 13:49)

Projectcode Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnaam 161116
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.0	90			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	112	112		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.95	6.95		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0498	0.0498		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	13.4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	29	66.8	66.8		--	<=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	0.03	0.03			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.096	0.096	0.096		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	2.19			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	2.19			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	14	43.8			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	16	50			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	93.8	93.8		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12427723-003
 Monsteromschrijving 3 3, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2016 - 13:49)

Projectcode Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnaam 161116
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	58.8	58.8			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	14.9	14.9			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	66	232	232		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.15	0.15		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	9.7	9.7		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	19.7	19.7		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	0.141	0.141		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	57	71.6	71.6	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	1.5		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	30.1	30.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	81.5	81.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.0047			--				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0336			--				
antraceen	mg/kg	0.01	0.00671			--				
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0671			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.0268			--				
chryseen	mg/kg	0.05	0.0336			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0268			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0336			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0268			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0268			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.42	0.287	0.287		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.47			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.47			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.29	3.29		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.35			--				
fractie C12-C22	mg/kg	8	5.37			--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	22.8			--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	10.1			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	40.3	40.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
12427723-004

Monsteromschrijving
4 4, 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150, 03: 150-200

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
NT	Niet toepasbaar
*	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 niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 4.2

Toetsingsresultaten grondwater

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-12-2016 - 13:51)

Projectcode	Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnaam	161116
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	360	360	360	**	>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	3.5	3.5	3.5		<=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	6.8	6.8	6.8		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	38	38	38		<=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	0.23	0.23	0.23		<=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
xylenen (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	<0.02	0.014	<0.02		<=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
12432651-001

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

Eenheid BT BC

 ug/l **0.86** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12432651-001	Peilbuis 01

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) I INEV (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, (BI > 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 5.1

Analyserapporten grond

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visersdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Uw projectnummer : 161116
ALcontrol rapportnummer : 12427723, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VPXWRZE7

Rotterdam, 06-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161116. 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.

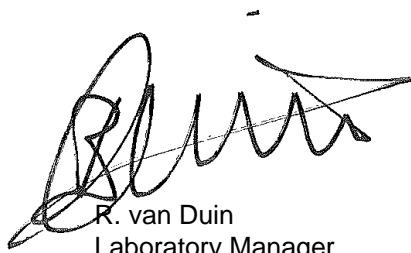
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnummer 161116
 Rapportnummer 12427723 - 1

Orderdatum 28-11-2016
 Startdatum 28-11-2016
 Rapportagedatum 06-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 8-40, 13: 8-40, 14: 8-35				
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 5-45, 03: 8-25, 04: 0-50, 12: 5-50, 15: 8-50, 16: 0-50				
003	Grond (AS3000)	3 3, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50				
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150, 03: 150-200				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.5	86.2	90.0	58.8
gewicht artefacten	g	S	6.7	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.5	3.2	14.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	29	66
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.0	2.2	3.0
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	13	<10	<10	57
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	5.0	4.6	11
zink	mg/kgds	S	21	27	29	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.07	0.03	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.747 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.096 ¹⁾	0.427 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 8-40, 13: 8-40, 14: 8-35
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 5-45, 03: 8-25, 04: 0-50, 12: 5-50, 15: 8-50, 16: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150, 03: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		17	9	14	34 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		14	8	16	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	30	60

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

Paraaf :





Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnummer 161116
 Rapportnummer 12427723 - 1

Orderdatum 28-11-2016
 Startdatum 28-11-2016
 Rapportagedatum 06-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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).
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).
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6064987	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
001	Y6238673	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
001	Y6064962	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
002	Y6238576	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
002	Y6064985	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
002	Y6238668	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
002	Y6064977	28-11-2016	28-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6238658	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
002	Y6064923	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064980	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064996	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064984	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064995	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064975	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064994	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
003	Y6064986	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
004	Y6238675	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
004	Y6238650	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
004	Y6238672	28-11-2016	28-11-2016	ALC201
004	Y6238665	28-11-2016	28-11-2016	ALC201

Paraaf :



DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

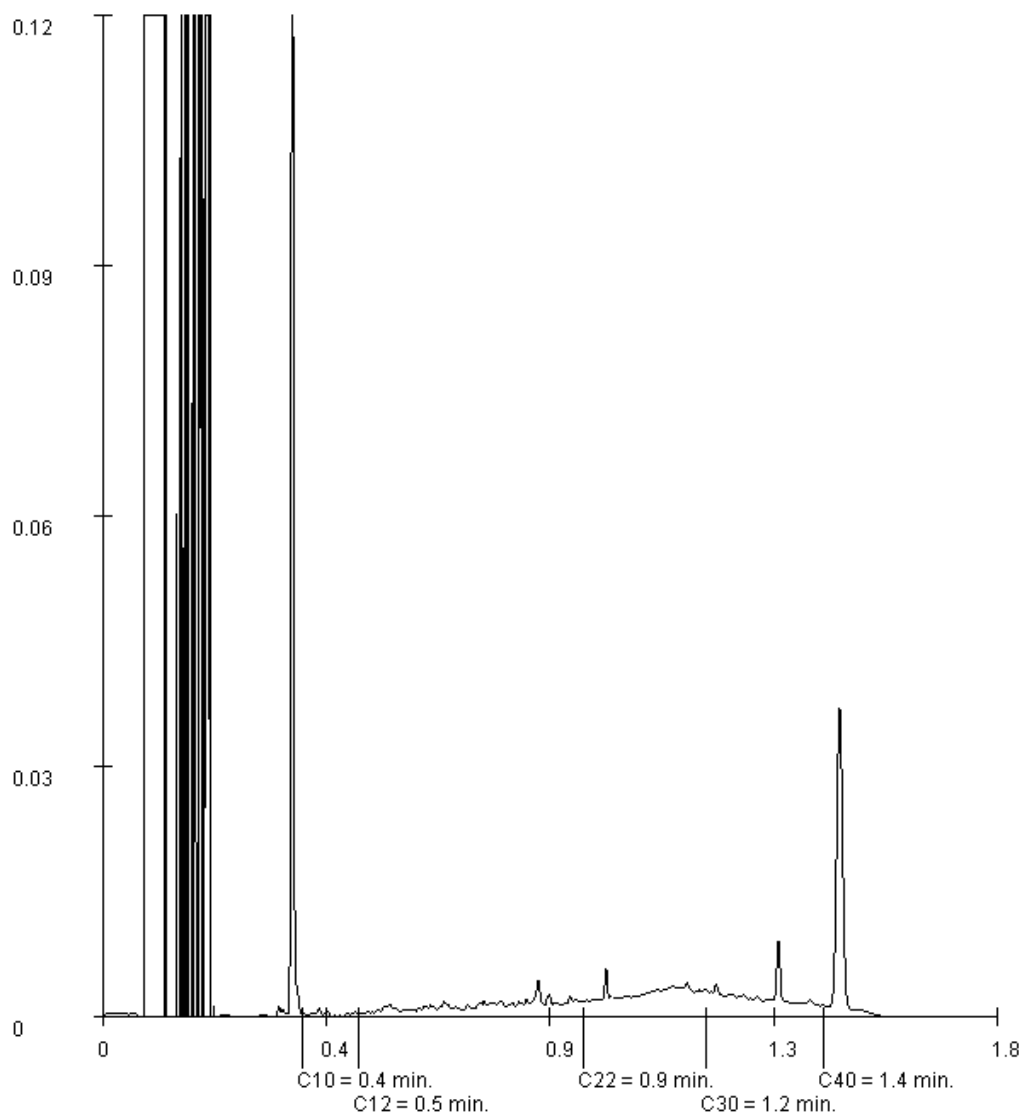
Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 8-40, 13: 8-40, 14: 8-35

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 :





Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

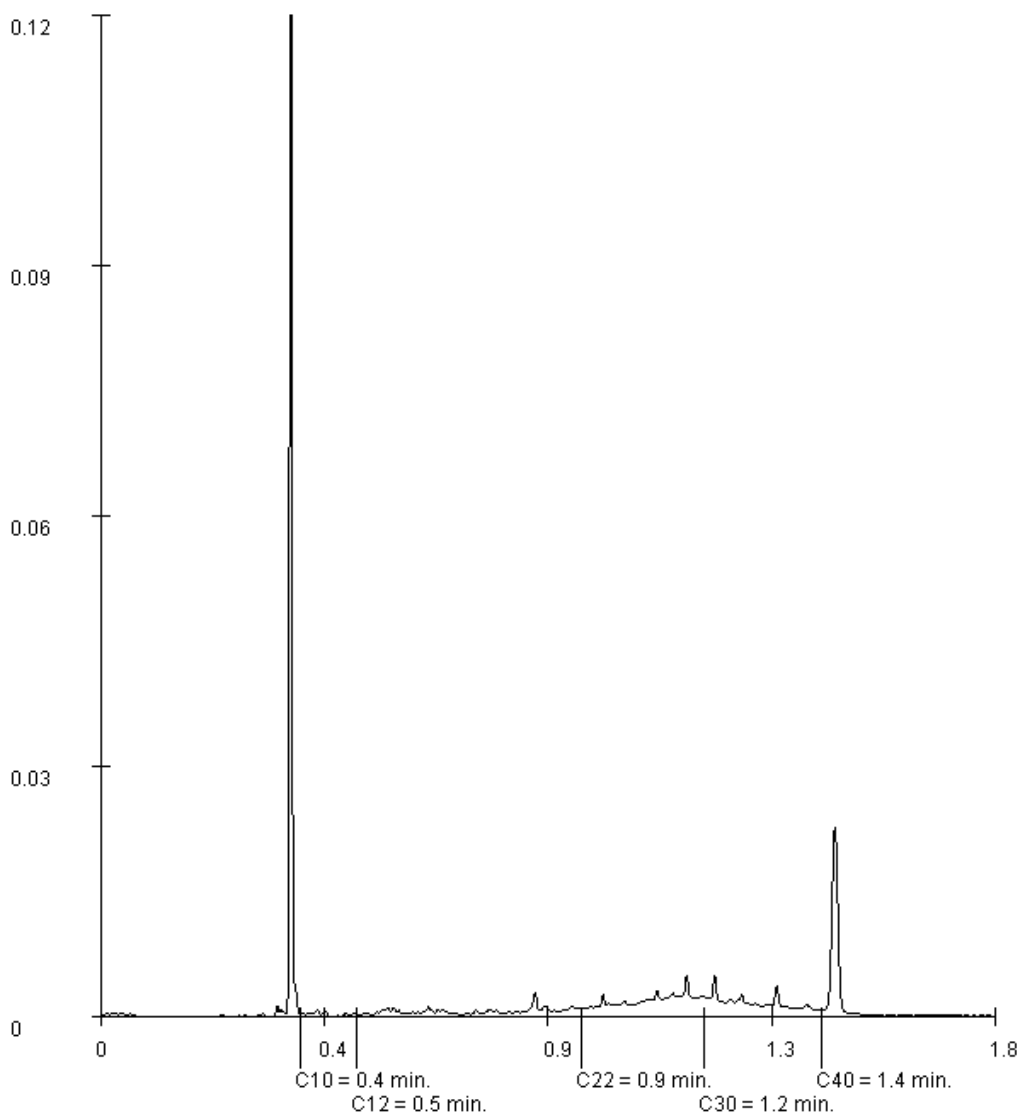
Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 02: 5-45, 03: 8-25, 04: 0-50, 12: 5-50, 15: 8-50, 16: 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 :



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

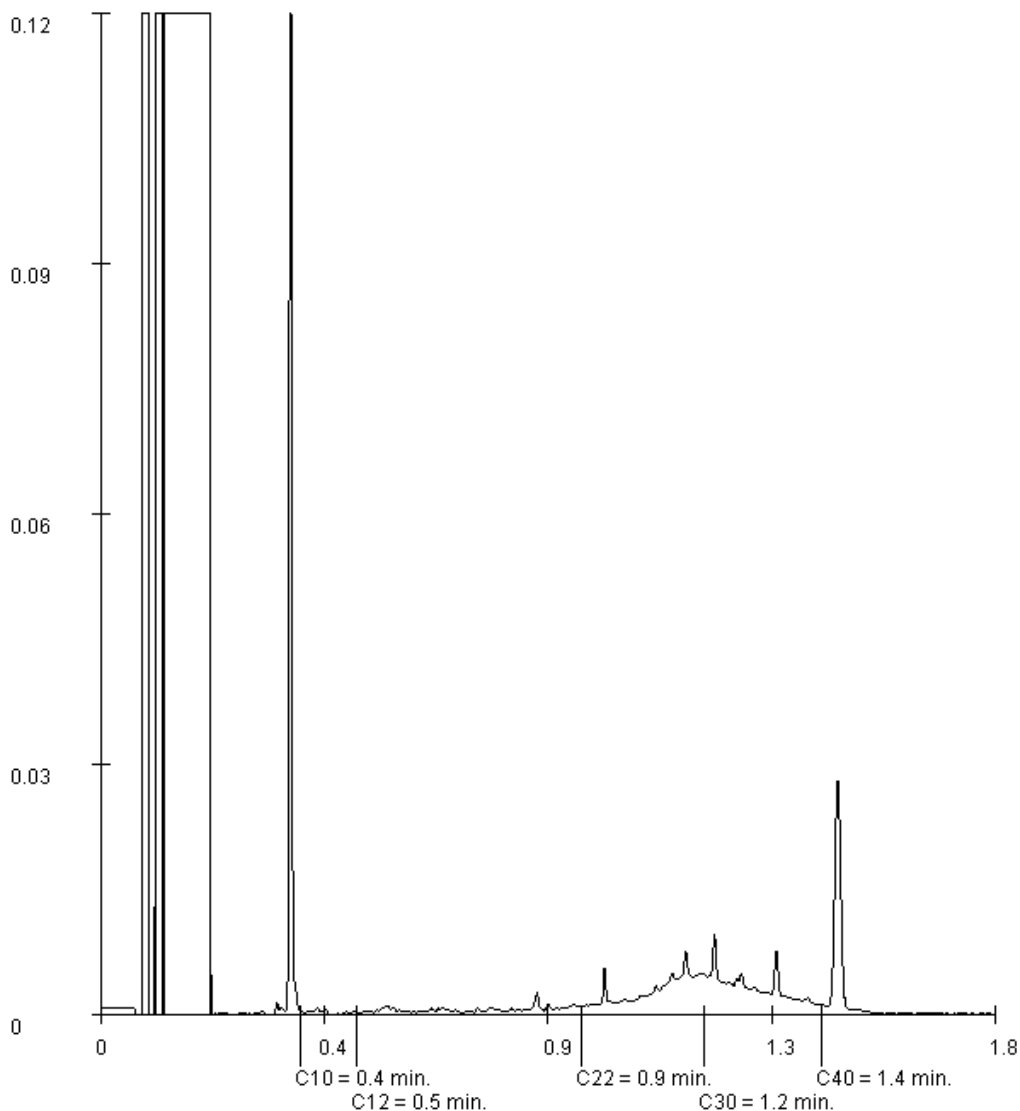
Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 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 :





DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12427723 - 1

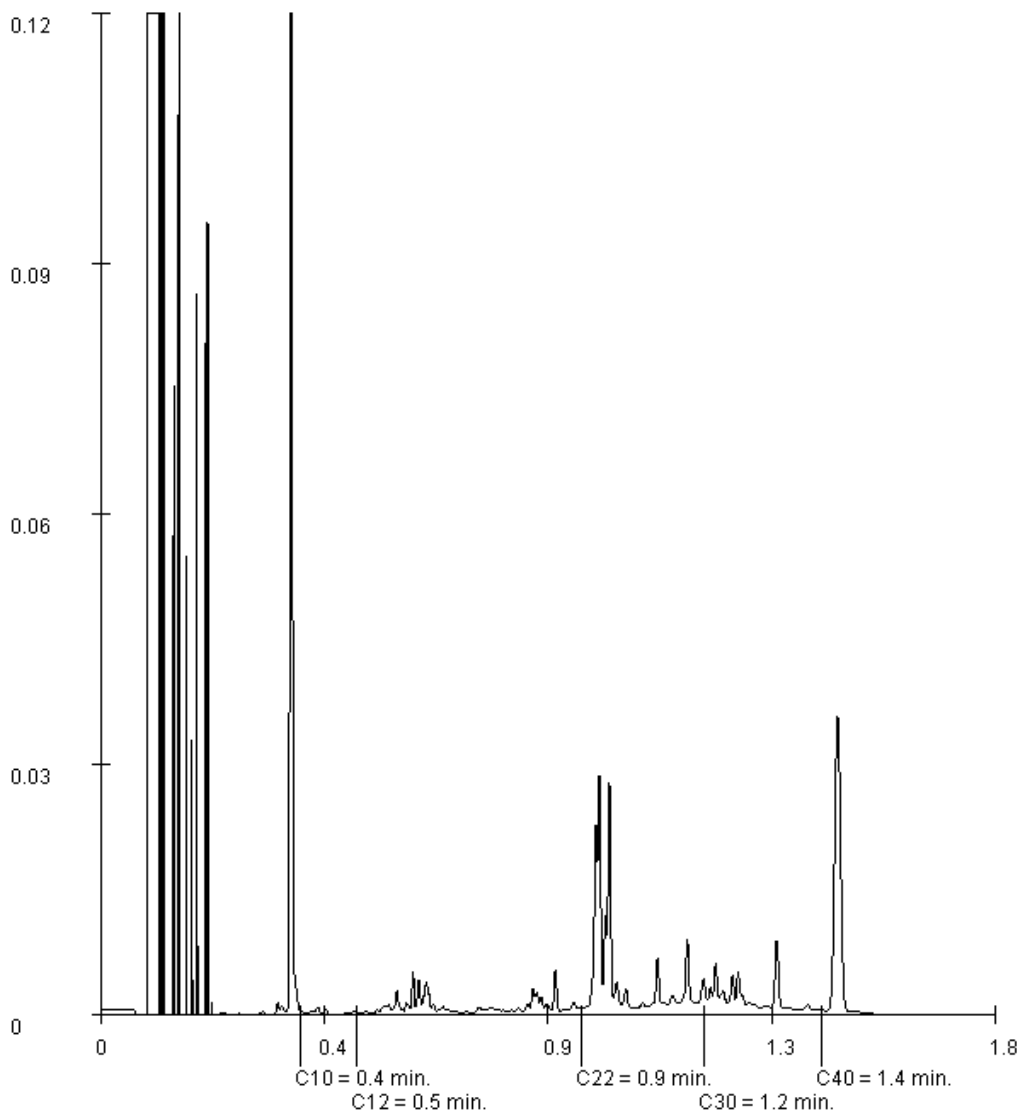
Orderdatum 28-11-2016
Startdatum 28-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150, 03: 150-200

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 :



BIJLAGE 5.2

Analyserapport grondwater

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visersdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Uw projectnummer : 161116
ALcontrol rapportnummer : 12432651, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JAV11EE2

Rotterdam, 12-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161116. 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.

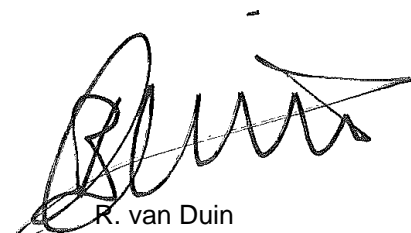
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnummer 161116
 Rapportnummer 12432651 - 1

Orderdatum 05-12-2016
 Startdatum 05-12-2016
 Rapportagedatum 12-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	360	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.5	
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	6.8	
zink	µg/l	S	38	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.23	
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	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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 :



Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12432651 - 1

Orderdatum 05-12-2016
Startdatum 05-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer 161116
Rapportnummer 12432651 - 1

Orderdatum 05-12-2016
Startdatum 05-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

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 :



Analyserapport

Projectnaam Nancy Zeelenbergsingel 10
 Projectnummer 161116
 Rapportnummer 12432651 - 1

Orderdatum 05-12-2016
 Startdatum 05-12-2016
 Rapportagedatum 12-12-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6218632	05-12-2016	05-12-2016	ALC236
001	G6218631	05-12-2016	05-12-2016	ALC236
001	B1548273	05-12-2016	05-12-2016	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 6

Foto's

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

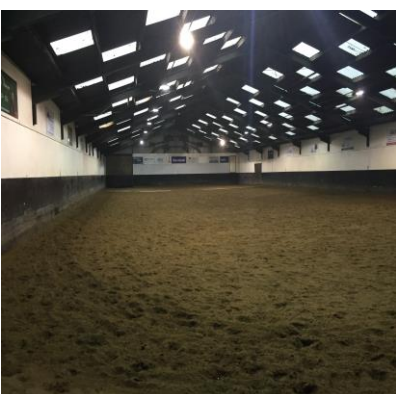


Foto 5



Foto 6

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visersdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 7

Betrouwbaarheid onderzoek

Projectnaam : Nancy Zeelenbergsingel 10
Projectnummer : 161116
Plaats : Rotterdam
Opdrachtgever : Gebroeders Blokland



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk, Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Nancy Zeelenbergsingel 10 te Rotterdam**.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers (1) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam: Datum: Handtekening:

L.R.G. Vlieks (1)

6-1-17 

Kwaliteitscontrole: Datum: Handtekening:

Projectleider: C. Visser

06/01/17 