

**Aanvullend en verificatie bodemonderzoek
Zijtak-Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
in Nieuw-Amsterdam**

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Envita Noord

handelsnaam van Envita Almelo B.V.
Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE
info@envita-noord.nl • www.envita-noord.nl

Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam

Opdrachtgever:

**Lidl Nederland GmbH
Postbus 198
1270 AD HUIZEN**

Rapportnummer:

203820-11/R02

Status rapport:

Definitief

Datum:

21 juni 2016

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Topografische kaarten	3
2.4	Bodemgebruik onderzoekslocatie	5
2.5	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	6
2.6	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	8
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksstrategie	10
4	Veldwerkzaamheden	12
4.1	Opzet	12
4.2	Resultaten	13
5	Laboratoriumonderzoek	15
5.1	Analyseprogramma	15
5.2	Analyseresultaten	16
5.2.1	Grond	16
5.2.2	Grondwater	18
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese	19
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	19
5.2.5	Geval van verontreiniging	19
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	20

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie
- 8) A) Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten op basis van visuele waarnemingen
B) Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten in de grond
B) Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten in het grondwater

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Envita Almelo B.V. een aanvullend en verificatie bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Zijtak-Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam (gemeente Emmen).

Op en aangrenzend aan de locatie zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn in voorliggend rapport verwerkt zodat met het rapport een totaalbeeld van de bodemkwaliteit in relatie tot de onderzoeksdoelstelling wordt gegeven. De status van het rapport is vergelijkbaar met die van een verkennend bodemonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van het onroerend goed.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit:

- vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie van het onroerend goed;
- vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het aanvullend en verificatie bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever onderzoekslocatie	Lidl Nederland GmbH
3	Gemeente	Gemeente Emmen
4	Geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV of www.Dinoloket.nl
5	Internetbronnen: <ul style="list-style-type: none"> • Luchtfoto's en straatoverzichten • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) • Archieven Gemeente • Informatie hoogteligging 	<p>Google Earth en maps.google.nl</p> <p>www.bodemloket.nl</p> <p>www.topotijdreis.nl</p> <p>www.dinoloket.nl</p> <p>Archief onderzoek gemeente d.d. 1 april 2016</p> <p>www.ahn.nl</p>
6	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk
7	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8	Historisch onderzoek Zijtak Westzijde 1 t/m 4a in Nieuw Amsterdam	Register, projectnummer 05012, d.d. 4 oktober 2005
9	Omgeving	
	a) Indicatief onderzoek Zijtak Westzijde 2/3	Tauw, projectnummer 3273598, mei 1993
	b) Verkennend bodemonderzoek Zijtak Westzijde 2/3	Tauw (overig onbekend)
	c) Aanvullend bodemonderzoek Zijtak Westzijde 2/3	Tauw, projectnummer 3284875, juli 1993
	d) Vervolg bodemonderzoek Zijtak Westzijde 2/3	Tauw, projectnummer 3961672RSL-D01-N-G (gedeelte van rapport)
	e) Oriënterend bodemonderzoek Zijtak Westzijde 4a	DHV, projectnummer DR/050/235, 12 december 2000 (gedeelte van het rapport)
	f) Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde 2 t/m 4a in Nieuw Amsterdam	Envita Almelo B.V., 203820-11/B01 d.d. 8 juni 2016
10	Onderzoekslocatie	
	a) Verkennend bodemonderzoek Zijtak Westzijde 1	Geomet B.V., opdrachtnummer NA-02365 d.d. 13 maart 1997
	b) Verkennend en aanvullend bodemonderzoek (huidige parkeerplaats Lidl)	Mateboer Milieutechniek B.V., projectnummer 970594, 1997
	c) Nader bodemonderzoek op het bebouwde terreindeel van autospuiterij "Nieuw Amsterdam" (huidige parkeerplaats Lidl)	Mateboer Milieutechniek B.V., projectnummer 980521/HM en 9805626/AS d.d. 15 september 1998
	d) Actualiserend milieukundig bodemonderzoek Zijtak Westzijde nr. 1 te Nieuw Amsterdam	SGA, projectnummer 12-M6077, d.d. 12 april 2012
	e) Nader bodemonderzoek terrein aan de Jachthoorn 9 en 15 en Zijtak Westzijde 1 te Nieuw Amsterdam	Hofstede CS, rapportnummer wbn.nwa.14037.r01, d.d. 7 maart 2014

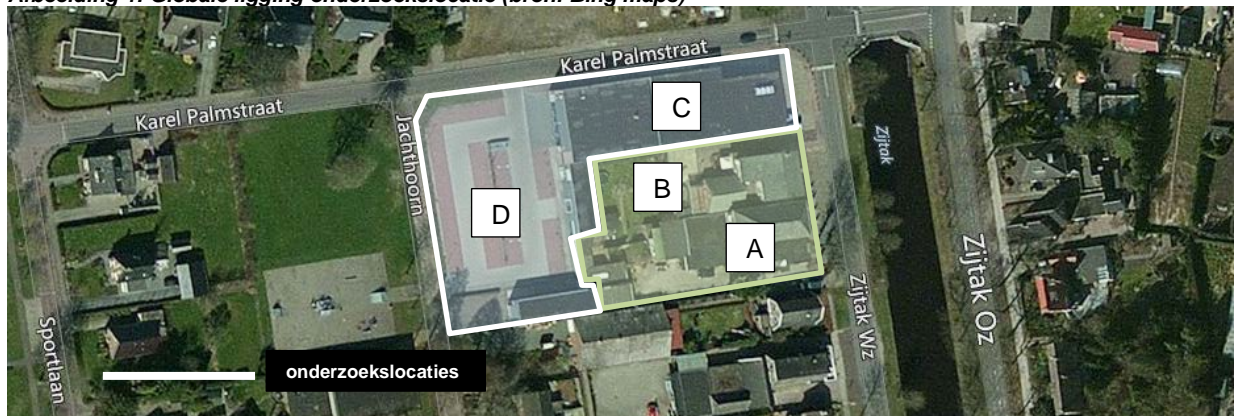
2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De locatie betreft de in afbeelding 1 weergegeven terreindelen C en D.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Zijtak Westzijde 1, Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam			
Kadastrale aanduiding locaties	Gemeente Emmen, sectie G			
Algemene locatie gegevens	Kadastraal nummer	Huisnummer	Oppervlakte (m²)	Eigenaar locatie
	11681	Zijtak Westzijde 1 Jachthoorn 7, 9 en 15	3.333	Catch Stores Nederland b.v.
	11680	ongenummerd	339	Catch Stores Nederland b.v.
Algemene beschrijving	Binnen het onderzoeksgebied is aan de noordwestzijde het pand van Lidl gesitueerd (C). De oostzijde betreft de parkeerplaats van Lidl (D). Ter hoogte van Jachthoorn 7 en 9 (D) is of was een kadoshop en een showroom van een meubelspuitery Heijnen gevestigd. Daarnaast is zuidelijk op het terreindeel D op de locatie Jachthoorn 15 (pand in 1991 gerealiseerd) het bedrijf Zeeman Elektro gevestigd.			
Bebouwing	Winkelpand van Lidl, voormalige spuitery (kadoshop en showroom) en een opslagloods. Alle panden zijn inpandig voorzien van een betonvloer.			
Terreinverharding	Klinkers, stelconplaten en/of tegels, klein gedeelte gazon			

Afbeelding 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Bing maps)



In voorliggend rapport zijn de resultaten van het bodemonderzoek ten aanzien van de terreindelen C en D beschreven.

Terreindeel A en B zijn in separaat rapport 203820-11/R01 d.d. 8 juni 2016 beschreven, omdat deze percelen een andere eigenaar kennen [bron 9f].

2.3 Topografische kaarten

In de topografische kaarten (bron: Kadaster, www.topotijdreis.nl/) is te zien dat de locatie gefaseerd is ontwikkeld. In afbeelding 2 is een overzicht van relevante topografische kaarten weergegeven.

- in 1928 is de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik voor agrarische doeleinden;
- in 1949 zijn aan de zuidzijde woningen met tuinen gesitueerd;

- in 1962 zijn aan de oostzijde de contouren van de huidige bebouwing op de locatie Zijtak Westzijde 2 t/m 4a zichtbaar. Aan de oostzijde (huidige parkeerplaats Lidl) is een gedeelte van de bedrijfshal gerealiseerd;
- in 1981 zijn de gebouwen aan de Zijtak Westzijde 2 t/m 4a weergegeven. Schuren en uitbouw ter plaatse van nummer 4a zijn dan nog niet gerealiseerd;
- tussen 2003 en 2009 is de bedrijfshal gefaseerd gesloopt. De Lidl winkel is aan de oostzijde uitgebreid.

De huidige situatie is sedert 2009 ongewijzigd.

Afbeelding 2: Topografische kaartmateriaal

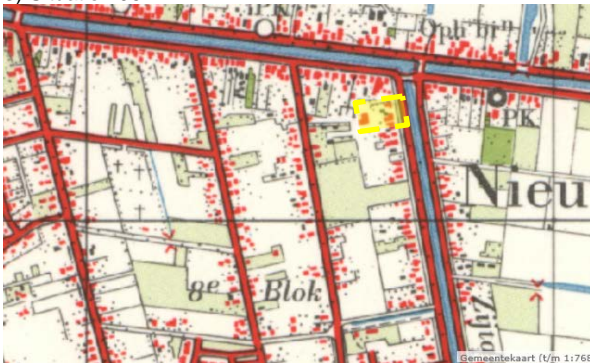
1) Situatie 1928



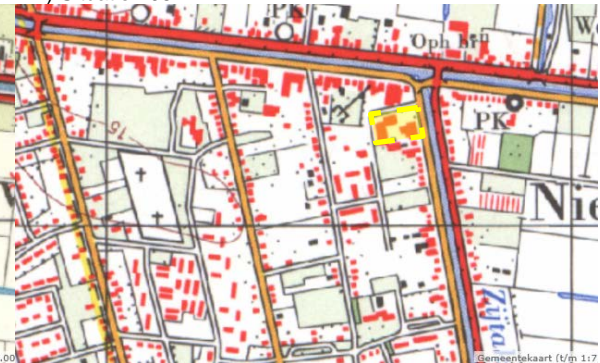
2) Situatie 1949



3) Situatie 1962



4) Situatie 1981



5) Situatie 2003



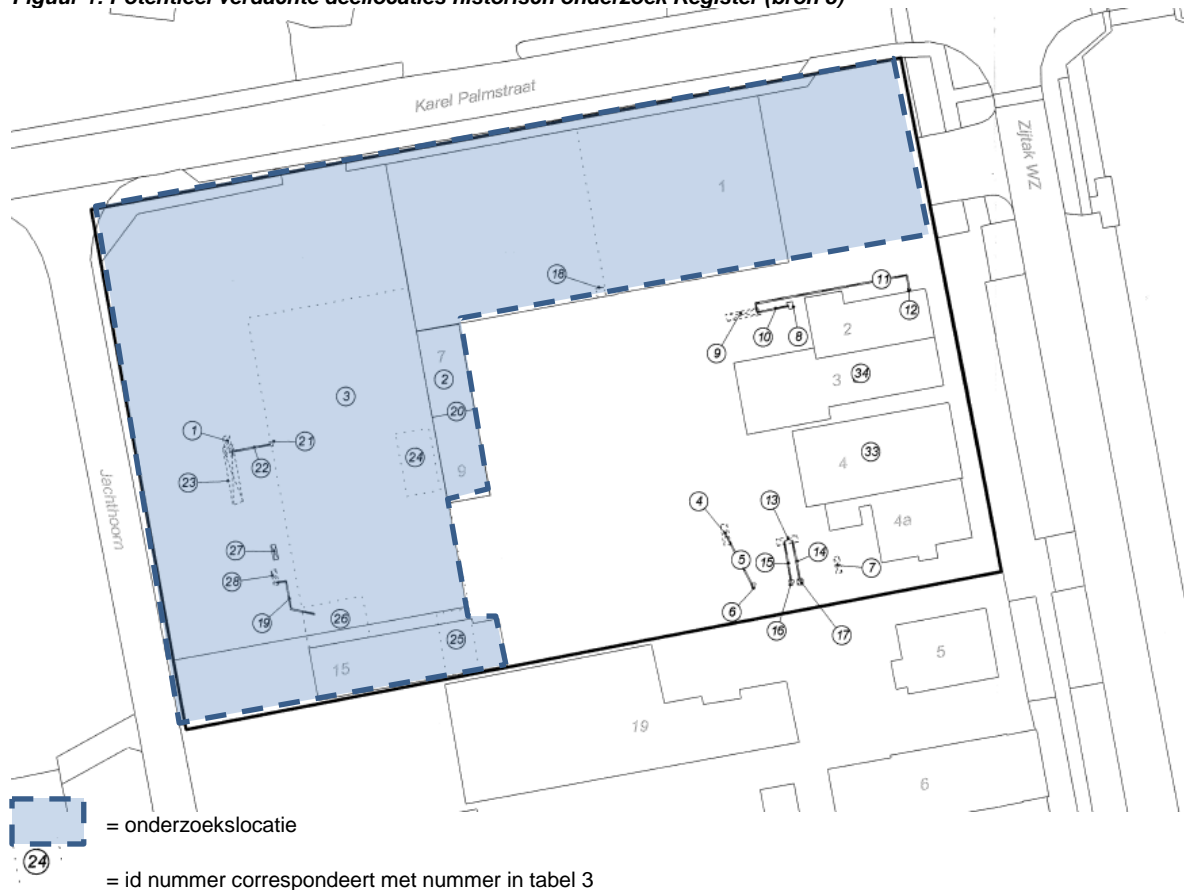
6) Situatie 2009



2.4 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven. Door Register is een historisch onderzoek [bron 8] uitgevoerd. In onderstaand figuur 1 is een overzicht van de potentieel verdachte deellocaties weergegeven. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 6.

Figuur 1: Potentieel verdachte deellocaties historisch onderzoek Register (bron 8)



Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Zijtak Westzijde 1 (Terreindeel C)			
Activiteiten / Gebruik locatie	Werkplaats voor de autospuiterij	Lidl	Lidl
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Mobiele oliekar (200 l) geen vaste plaats (id 18)	Geen	Geen
Parkeerplaats Lidl, Jachthoorn 7, 9 en 15 (Terreindeel D)			
Activiteiten / Gebruik locatie	Autospuiterij en werkplaats	Parkeerplaats Lidl, twee winkeltjes (Jachthoorn 7 en 9) en opslagloods met werkplaats (elektronica, Jachthoorn 15)	Lidl
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	a. Ondergrondse huisbrandolietank (id 1) (3.000 l) met pomp en vulpunt. b. Ondergrondse afgewerkte olietank (id 23) (12.000 liter) met vulpunt (id 21)	Geen	Geen

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
	c. Bovengrondse dieseltank (id 27) (1.200 l) met handpomp d. Ondergrondse afvalolietank (id 28) (2.000 l), wasplaats/ spoelplaats voor spuitrij (id 26) e. Spuitcabine (id 25, gehele huidige pand elektro zaak) f. Opslag autosloopmateriaal op overig terreindeel		

2.5 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Zijtak Westzijde 2/3			
Activiteiten / Gebruik omgeving	Doe het zelfzaak met tankinstallatie nummer 2/3. Ter plaatse van woning nummer 4a meerdere ondergrondse tanks.	Gereedschapszaak	Lidl
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geringe opslag t.b.v. verkoop van o.a. verf en ververdunners. Vanwege betonvloer wordt geen directe negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit verwacht.	Geen	Lidl
Zijtak Westzijde 4a			
Activiteiten / Gebruik omgeving	Meerdere ondergrondse tanks	Woonhuis	Lidl
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Minerale oliecomponenten ter plaatse ondergrondse tanks	Geen	Lidl

2.6 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Op de locatie zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd. De conclusies zijn hieronder kort samengevat weergegeven.

Terreindeel C:

Aan de Zijtak Westzijde 1 (gedeelte van huidige Lidl pand) [bron 10a] zijn op een deel van het perceel licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK in grond aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink en xylenen aangetoond;

Terreindeel D:

Ter plaatse van de huidige parkeerplaatsen Lidl [bron 10b, 10c, 10d, 10e] zijn meerdere bodemonderzoeken tussen 1997 en 2014 uitgevoerd. De onderzoeken zijn hierna samengevat weergegeven:

- In 1997 [bron 10b] is ter hoogte van voormalige ondergrondse tank, lozingsput en olie/vet afscheider minerale olie in grond (24 m³ sterk verontreinigd geraamd) en grondwater in sterk verhoogde gehalten/concentraties aangetoond. Over het gehele parkeerterrein is tot een diepte van 1,5 m –mv een licht tot matige olie-waterreactie in de grond waargenomen. Er zijn gehalten

minerale olie variërend van 640 tot 760 mg/kg d.s. aangetoond. De omvang van de grondwaterverontreiniging is niet in beeld.

- In 1998 [bron 10c] is de omvang van de minerale olie verontreiniging (gehalten tussen 2.100 en 6.800 mg/kg d.s.) in de grond op 230 m³ vastgesteld. Omvang van de grondwaterverontreiniging is niet vastgesteld.
- In 2012 [bron 10d] zijn tijdens actualiserend onderzoek in de bovengrond sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond op het noordelijk deel van huidige parkeerplaatsen achter de Lidl (westzijde). Op het overig terreindeel van de parkeerplaats is minerale olie in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Voor het grondwater is slecht een licht verhoogde concentraties minerale oliecomponenten aangetoond. Er is slechts één peilbuis geplaatst. Door Sigma wordt aangegeven dat men er niet van overtuigd is dat de boring goed is geplaatst omdat geen goed vast punt kon worden bepaald. Verder geeft men aan dat na sloop en nieuwbouw grondverzet heeft plaatsgevonden waardoor mogelijk verontreiniging is vergraven en/of is verplaatst.
- In 2014 [bron 10e] is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn verificatie boringen geplaatst om te bepalen of de bodemverontreiniging nog aanwezig is. In drie boringen is een sterke tot uiterste oliewater reactie visueel aangetoond. Echter analytisch worden enkel licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In het grondwater is maximaal een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Echter is de peilbuis geplaatst waar geen afwijkende visuele waarnemingen in de grond zijn gedaan (dus niet t.p.v. de meest verdachte locatie).
- In bijlage 6 is een overzichtstekening met boorpunten van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven. De tekening komt uit het rapport van Hofstede cs [bron 10^e].
- Er zijn geen gegevens bekend waaruit valt op te maken dat er saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd.
- Op de locatie huidige parkeerplaats Lidl is een 3.000 liter huisbrandolietank zonder toezicht verwijderd.

Directe omgeving

In de directe omgeving (aangrenzend terreindeel A en B) zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Door Envita is een aanvullend en verificatie bodemonderzoek uitgevoerd [bron: 9f]. Een samenvatting van de resultaten is hierna weergegeven.

Terreindeel A: Zijtak Westzijde 4 en 4a

Op de locatie was een benzinetankinstallatie gesitueerd. In de grond en het grondwater zijn geen gehalten en respectievelijk concentraties minerale oliecomponenten verhoogd aangetoond.

In de bovengrond, met name op perceel 4a, zijn in de bovengrond gehalten PAK, zink en lood boven de interventiewaarde aangetoond. Daarnaast zijn zware metalen boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond (veenlaag) zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond (gehalten boven achtergrondwaarde). Aan te nemen is dat de verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK te relateren zijn aan het voorkomen van de bijmengingen met puin, baksteen en/of kolengruis.

Opgemerkt wordt dat de resultaten, zowel visueel als analytisch, overeenkomen met de resultaten op de het aangrenzend perceel Zijtak Westzijde 2 en 3.

Omvang

Op basis van de analyseresultaten is aan te nemen dat de sterke grondverontreiniging voorkomt over een oppervlakte van minimaal circa 420 m² in een grondpakket met een gemiddelde dikte van ten minste 0,5 m. Met deze aannames is de totale omvang van het bodemvolume dat sterk is verontreinigd op 120 m³ geraamd. Er is voor de grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Terreindeel B: Zijtak Westzijde 2 en 3

In de bovengrond op het achterterrein (Zijtak Westzijde 3) is een gehalte zink boven de interventiewaarde aangetoond. Verder zijn in zowel de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Aan te nemen is dat de verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK te relateren zijn aan de bodemvreemde bijmengingen. In voorgaande onderzoeken zijn in de bovengrond PAK en lood eveneens in licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond.

Op de locatie is geen asbest in gehalten boven de 100 mg/kg d.s. aangetoond.

Omvang

Op basis van de analyseresultaten is aan te nemen dat de sterke grondverontreiniging voorkomt over een oppervlakte van minimaal circa 410 m² in een grondpakket met een gemiddelde dikte van ten minste 0,5 m. Met deze aanname is de totale omvang van het bodemvolume dat matig tot sterk is verontreinigd op 205 m³ geschat. Hierdoor geldt dat voor de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m -mv)	Geologische formatie	Lithologie	Geohydrologische eenheid
0 – 20	Formaties van Drenthe en Twente	Klei, fijn zand en veen	Slecht doorlatende deklaag
20 – 115	Formatie van Urk, Peelo en Eindhoven	(Matig) grof zand	Eerste t/m derde watervoerend pakket
115 - 175	Formatie van Harderwijk	Klei en fijn zand	Derde scheidende laag

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,3 m -mv. De horizontale component van de regionale grondwaterstromingsrichting is gemiddeld zuidoostelijk (regionale grondwaterkaart WVP1A-28-04-1995).

Nabij de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig (Zijtak, circa 30 meter aan oostzijde Lidl pand).

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

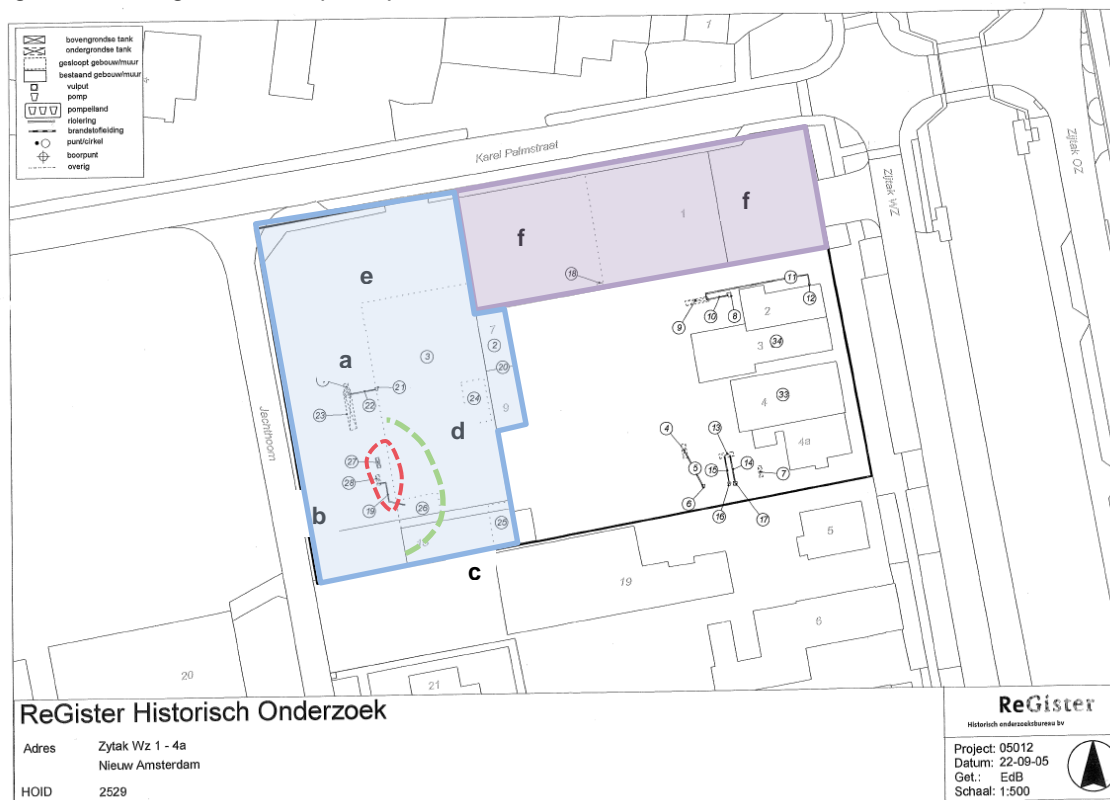
3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van verontreiniging(en) met minerale oliecomponenten en zware metalen zowel boven- als ondergrond. Het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale oliecomponenten, VOCl en zware metalen.

Op de onderzoekslocatie is sprake van zes verdachte deellocaties (a t/m f). Deze zijn in onderstaand figuur grafisch weergegeven. Daarnaast zijn ze in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

Figuur 1: Situering deellocaties (a t/m f)



- - - - - Streefwaarde grond onderzoek 1998 (minerale olie)
- - - - - Interventiewaarde grond onderzoek 1998 (minerale olie)

Tabel 6: Overzicht met potentieel verdachte deellocaties a t/m f

Deellocatie	Omschrijving deellocatie (alles is voormalig)	Opper-vlakte (m ²)	Verdachte stoffen	(on)voldoende of geen onderzoek uitgevoerd
a.	Ondergrondse huisbrandolietank (3.000 l) met pomp en vulpunt (id 1). Ondergrondse afgewerkte olietank (12.000 liter) met vulpunt (id 21)	100	Minerale oliecomponenten	Onvoldoende
b.	Voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 l) met handpomp (id 27), ondergrondse afvalolietank (2.000 l), spoelplaats voor spuitserij (id 26)	75	Minerale oliecomponenten, zware metalen	Onvoldoende
c.	Voormalige spuitcabine (id 25)	25	VOCl en minerale oliecomponenten	Onvoldoende
d.	Voormalige spuitcabine (id 24)	25	VOCl en minerale oliecomponenten	Onvoldoende
e.	Opslag autosloopmateriaal en overig terreindeel	2.200	Minerale olie, zware metalen	Onvoldoende ("witte vlekken")
f.	Voormalige werkplaats spuitserij en voormalige oliekar (id 18)	750	NEN-pakket	Onvoldoende

In relatie tot het doel dient ter plaatse van een aantal deellocaties aanvullend- en/of verificatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Omdat er door de tijd heen diverse onderzoeken en mogelijk ook graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd dienen, om de milieuhygiënisch bodemkwaliteit op de locatie vast te leggen, verificatie- en afperkende boringen en peilbuizen te worden geplaatst.

De boringen en peilbuizen zijn zowel ter verificatie van voorgaande onderzoeken als voor horizontale en verticale afperking van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie ruimtelijk verdeeld.

3.2 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is per verdachte deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven. Specifieke analyses voor betreffende deellocaties worden separaat uitgevoerd.

De onderzoekspunten worden zodanig verdeeld dat, rekening houdend met resultaten van voorgaande onderzoeken, een zo optimaal mogelijk inzicht wordt verkregen in de bodemkwaliteit ter plaatse van de potentieel verdachte deellocaties.

Ter verificatie worden enkele boringen ter hoogte van de voormalige ondergrondse tankinstallaties uitgevoerd. Daar waar nog onduidelijkheid bestaat ten aanzien van de bodemkwaliteit zijn nieuwe boringen ter plaatse van eerder uitgevoerd onderzoek voorzien.

Gecombineerd met de in het verleden uitgevoerde onderzoeken voldoet onderstaand beschreven onderzoeksopzet aan de noodzakelijk geachte onderzoeksintensiteit.

Tabel 7: Onderzoeksstrategie potentieel verdachte deellocaties

Terreindeel	Omschrijving deellocatie	strategie	Verdachte parameters
Zijtak Westzijde 1			
C	Voormalig: Mobiële oliekar (id 18) Gehele locatie wordt onderzocht	ONV	<u>Grond en grondwater:</u> Minerale oliecomponenten

Tabel 7: Onderzoeksstrategie potentieel verdachte deellocaties

Terreindeel	Omschrijving deellocatie	strategie	Verdachte parameters
Zijtak Westzijde 2 en 3			
D	<ul style="list-style-type: none"> a. Ondergrondse huisbrandolietank (id 1) (3.000 l) met pomp en vulpunt. b. Ondergrondse afgewerkte olietank (id 23) (12.000 liter) met vulpunt (id 21) c. Bovengrondse dieseltank (id 27) (1.200 l) met handpomp d. Ondergrondse afvalolietank (id 28) (2.000 l), wasplaats/ spoelplaats voor spuiterij (id 26) e. Sputcabine (id 25) f. Opslag autosloopmateriaal en overig terreindeel 	VED-HE	<p><u>Grond en grondwater (id 1, id 21, id 23, id 27 en id 28):</u> Zware metalen, Minerale oliecomponenten</p> <p><u>Grond en grondwater (id 25 en id 26):</u> Minerale oliecomponenten en VOCl en vc</p>

ONV: Onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties

VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. In bijlage 7 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 8: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
05-04-2016	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling N.L.M. Peters
12-04-2016			Envita Almelo B.V.	R.F.A. Rieschke
16-05-2016				G.M. Visschedijk
15-06-2016				T.G.A. Veldhuis
12-04-2016	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo BV	R.F.A. Rieschke
16-05-2016				G.M. Visschedijk
7-06-2016				K.J. Haan
15-06-2016				T.G.A. Veldhuis

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Doordat tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden visueel diverse waarnemingen met minerale olie in de bodem zijn gedaan zijn er extra boringen en peilbuizen geplaatst.

Om de verontreiniging met minerale olie nader af te perken is een 2^e fase bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn vier boringen (nummer D101 en D103 t/m D105) en een peilbuis (D102) geplaatst. Het grondwater uit de peilbuizen is, na goed te zijn doorgepompt, direct bemonsterd.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 9: Overzicht veldwerkprogramma

Terreindeel	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
C	Boringen	1	Max. 1	C01
		4	Max. 2,0	C02, C03, C04, C05
	Boring met peilbuis	1	2,0 - 3,0	C06-1
D	Boringen	19	Max. 2	D01, D02, D03, D04, D05, D07, D08, D09, D10, D12, D17, D18, D19, D22, D101, D103, D104, D105, D106
	Boring met peilbuis	8	Max. 2,0 – 3,0	D06-1, D11-1, D13-1, D14-1, D15-1, D21-1, D102-1, D107-1
	Boring met peilbuis (diep)	1	5,1 - 6,1	D16-1

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd, uitgezonderd de grondwatermonsternamen uit de peilbuizen D102 en D107 welke in later stadium zijn bemonsterd om het onderzoek volledig te maken. Vanwege het spoedeisende karakter zijn deze twee peilbuizen aansluitend na plaatsing bemonsterd in plaats van na zeven dagen zoals vastgelegd in protocol 2002. Het grondwater is geanalyseerd op minerale oliecomponenten, VOCl en vinylchloride. Aan de resultaten mag geen absolute betekenis worden toegekend. Het geeft wel inzicht of de onderzochte parameters in het grondwater voorkomen en een indicatie van de mate waarin.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Tabel 10: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m - mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5 à 1,1	Zand	Matig fijn, matig siltig
0,5 à 1,1 - 1,5	Veen	Sterk zandig, zwak kleiig
1,1 à 1,5 - 4,0	Zand	Matig tot zeer fijn, matig siltig
4,0 - 6,1	Zand	Matig fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 11: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
D04	2,00	0,2 - 0,3	Sterk metaalhoudend	Zand
D07	2,00	0,13 - 0,9	Zwakke oliegeur, geen olie-water reactie	Zand
D10	2,00	1,0 - 1,3	Matige olie-water reactie	Zand
D11	3,10	0,2 - 0,6	Brokken beton en baksteen, zwakke olie-water reactie	Zand
		0,6 - 1,0	Uiterste olie-water reactie	Zand
		1,0 - 1,2	Matige olie-water reactie	Veen
		1,2 - 1,6	Matige benzinegeur, geen olie-water reactie	Zand
		1,6 - 2,0	Matige benzinegeur, geen olie-water reactie	Zand
D13	3,10	2,0 - 2,5	Zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie	Zand
		0,3 - 0,6	Uiterst betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zeer grof puin	Zand
D15	3,10	0,13 - 0,6	Sterke olie-water reactie	Zand
		0,6 - 1,1	Sterke olie-water reactie	Zand
		1,1 - 1,4	Zwakke olie-water reactie	Veen
D16	6,10	0,13 - 0,6	Sterke olie-water reactie	Zand
		0,6 - 1,1	Uiterste olie-water reactie	Zand
		1,1 - 1,4	Zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie	Veen
D17	2,00	0,08 - 0,3	Brokken baksteen	Zand
D18	2,00	0,5 - 1,1	Sterke olie-water reactie	Zand
		1,1 - 1,4	Zwakke olie-water reactie	Veen
D20	2,50	1,5 - 2,0	Sterke olie-water reactie	Zand

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
D101	1,60	0,5 - 1,1	Matig puinhoudend, zwakke dieselgeur, geen olie-water reactie	Zand
		1,1 - 1,4	Matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	Veen
		1,4 - 1,6	Zwakke olie-water reactie	Zand
D105	0,90	0,5 - 0,9	Gestaakt op beton	Zand

In bijlage 8a is een tekening weergegeven met contouren van de visuele waarnemingen met minerale oliecomponenten. Binnen de contouren zijn alle, ook van voorgaande onderzoeken, afwijkende waarnemingen (zwak tot uiterst olie water/geur) opgenomen. Op het centrale deel van de locatie (gedeelte parkeerplaats) is in het dieptetraject van 0,2 – 2,5 m –mv minerale olie waargenomen. Zowel in boringen van voorgaande onderzoeken als voorliggend onderzoek zijn visueel licht tot sterke waarnemingen met minerale oliecomponenten geconstateerd.

Ter hoogte van de voormalige wasplaats, ondergrondse tanks en de spuitcabine zijn tijdens voorliggend onderzoek visueel:

- in de grond zwakke tot uiterste waarnemingen van minerale olie geconstateerd;
- tot circa 2,0 m –mv minerale olie waargenomen.

Dit betekent dat de bodemverontreiniging met minerale olie producten opnieuw bevestigd is en dat de minerale olie verontreiniging groter van omvang blijkt dan in voorgaande onderzoeken is vastgesteld.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 12: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
C06-1	2,03 - 3,03	C06-1-1	Geen	1,62	6,0	682	624
D06-1	2,01 - 3,01	D06-1-1	Geen	1,51	6,7	822	748
D11-1	2,02 - 3,02	D11-1-1	Geen	1,33	6,2	479	759
D13-1	2,08 - 3,08	D13-1-1	Geen	1,37	5,2	426	168
D14-1	2,04 - 3,04	D14-1-1	Geen	1,45	5,1	424	147
D15-1	2,08 - 3,08	D15-1-1	Geen	1,41	5,3	402	148
D16-1	5,06 - 6,06	D16-1-1	Geen	1,36	5,1	412	152
D21-1	2,01 - 3,01	D21-1-1	Geen	1,49	5,1	412	214
D102-1	2,04 - 3,04	D102-1-1	Geen	1,6	6,6	455	156
D107-1	1,5 – 2,5	D107-1-1	Geen	0,9	6,26	403	345

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en analyseresultaten. In de volgende tabellen is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters voor grond en grondwater en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma (grond)

Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
MC1	0,04 - 0,7	C01-1, C02-1, C03-1, C04-1, C05-1, C06-1	--	Standaardpakket grond ¹
MC2	0,8 - 1,5	C02-3, C05-3, C06-3	--	Standaardpakket grond
MD1	0,08 - 0,8	D01-1, D02-1, D03-1, D04-3, D05-1, D08-1	--	Standaardpakket grond
MD2	0,0 - 0,6	D06-1, D09-1, D10-1, D12-1, D14-1, D19-1, D22-1	--	Standaardpakket grond
MD3	0,3 - 1,1	D05-2, D06-2, D10-2, D14-2	--	Standaardpakket grond
MD4	0,4 - 1,3	D02-3, D03-2, D06-3, D09-3, D12-3, D14-3, D22-3	--	Standaardpakket grond
MD5	0,6 - 1,2	D11-4, D11-5, D15-3, D16-2	Uiterste olie-water reactie	Standaardpakket grond, SCG zeefkromme
D07-2	0,5 - 0,9	D07-2	Zwakke oliegeur, geen olie-water reactie	Minerale olie en aromaten ²
D08-3	1,0 - 1,5	D08-3	--	Minerale olie en aromaten
D09-4	1,1 - 1,6	D09-4	--	Minerale olie en aromaten
D10-4	1,0 - 1,2	D10-4	Matige olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
D11-3	0,6 - 0,8	D11-3	Uiterste olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
D11-8	2,0 - 2,2	D11-8	Zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
D13-2	0,6 - 1,0	D13-2	--	Minerale olie en aromaten
D15-5	1,4 - 1,9	D15-5	--	Minerale olie en aromaten
D20-4	1,5 - 1,7	D20-4	Sterke olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
D20-6	2,0 - 2,5	D20-6	--	Minerale olie en aromaten
D101-1	1,2 - 1,4	D101-1	Matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
D102-1	1,5 - 2,0	D102-1	--	Minerale olie en aromaten
D103-1	1,5 - 1,7	D103-1	--	Minerale olie en aromaten
D104-1	1,5 - 1,7	D104-1	--	Minerale olie en aromaten
D105-1	0,5 - 0,9	D105-1	--	Minerale olie en aromaten
D107-1	1,0 - 1,2	D107-1	--	VOCl en vinylchloride

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Aromaten: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, o-xyleen, p- en m-xyleen, xylenen

-- Geen bijzonderheden waargenomen

Tabel 14: Watermonster en analyseprogramma (grondwater)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
C06-1	2,03 - 3,03	C06-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ¹
D06-1	2,01 - 3,01	D06-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D11-1	2,02 - 3,02	D11-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D13-1	2,08 - 3,08	D13-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D14-1	2,04 - 3,04	D14-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D15-1	2,08 - 3,08	D15-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
D16-1	5,06 - 6,06	D16-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D21-1	2,01 - 3,01	D21-1-1 en D21-1-2	Geen	Minerale olie, aromaten, VOCl en vc
D102-1	2,04 - 3,04	102-1-1	Geen	Minerale olie en aromaten
D107-1	1,5 - 2,5	107-1-1	Geen	VOCl en vc

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster. In bijlage

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve bodemkwaliteitsklasse BBK
			Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)	
MC1	0,04 - 0,7	--	PCB (0,21)	-	-	Industrie
MC2	0,8 - 1,5	--	PCB (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MD1	0,08 - 0,8	--	PCB (0,04)	-	-	Industrie
MD2	0,08 - 0,6	--	PCB (0,33) Kwik (-)	-	-	Industrie
MD3	0,3 - 1,1	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
MD4	0,4 - 1,3	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
MD5	0,6 - 1,2	Uiterste olie-water reactie	PAK (-)	-	Minerale olie (4,33)	Niet toepasbaar
D07-2	0,5 - 0,9	Zwakke oliegeur, geen	Minerale olie (0,12)	-	-	Niet toepasbaar

Tabel 15: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve bodemkwaliteitsklasse BBK
			Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)	
		olie-water reactie				
D08-3	1,0 - 1,5	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D09-4	1,1 - 1,6	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D10-4	1,0 - 1,2	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,33)	-	-	Niet toepasbaar
D11-3	0,6 - 0,8	Uiterste olie-water reactie	Ethylbenzeen (0,01) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,39)	PAK	Minerale olie (2,04)	Niet toepasbaar
D11-8	2,0 - 2,2	Zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
D13-2	0,6 - 1,0	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D15-5	1,4 - 1,9	--	Xylenen (som) (0,02)	-	-	Industrie
D20-4	1,5 - 1,7	Sterke olie-water reactie	Ethylbenzeen (0,02)	PAK Xylenen (som) (0,56) Minerale olie (0,99)	-	Niet toepasbaar
D20-6	2,0 - 2,5	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D101-1	1,2 - 1,4	Matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	Xylenen (som) (0,03) Minerale olie (0,4)	-	-	Niet toepasbaar
D102-1	1,5 - 2,0	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D103-1	1,5 - 1,7	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D104-1	1,5 - 1,7	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D105-1	0,5 - 0,9	--	-	-	-	Altijd toepasbaar
D107-1	1,0 - 1,2	--	-	-	-	Altijd toepasbaar

-- = geen bijzonderheden waargenomen

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

Deelgebied C: Zijtak Westzijde 1 (huidig pand Lidl)

- In zowel de boven- als ondergrond is een licht verhoogd gehalte PCB boven de achtergrondwaarde aangetoond. Mogelijk dat de verhoogde gehalten PCB een relatie hebben met het voormalig gebruik van de locatie.
- Minerale olie is niet in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Aan te nemen valt dat de stalling van de mobiele oliekar geen negatieve invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit.

Deelgebied D: Jachthoorn 7, 9, 15 en huidige parkeerplaats Lidl

Noordzijde locatie (zijde Karel Palmstraat)

Aan de noordzijde van de locatie is in 2012 in een mengmonster van de bovengrond minerale olie (1.900 mg/kg d.s.) in een gehalte boven interventiewaarde aangetoond. Tijdens verificatie onderzoek in 2014 is slechts een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Tijdens voorliggend onderzoek is geen minerale olie in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Wel is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. Mogelijk zijn na 2012 graafwerkzaamheden uitgevoerd en is daarbij grond verplaatst of van de locatie afgevoerd ten behoeve van realisatie huidige parkeerplaats.

Centrale deel parkeerplaats

Op het centrale deel van de parkeerplaats is tijdens eerder onderzoek minerale olie in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Tijdens voorliggend onderzoek is een gehalte minerale olie boven de interventie- en PAK boven de tussenwaarde aangetoond.

Zuidelijk terreindeel

Op het zuidelijk terreindeel (boring D20) zijn gehalten minerale olie, PAK en xylenen boven de tussenwaarde aangetoond. Het gehalte minerale olie ligt net beneden de interventiewaarde (index 99).

Verticaal is de verontreiniging met minerale olie producten op een diepte van circa 2,0 m –mv afgeperkt. Zowel horizontaal als verticaal is de verontreiniging met minerale oliecomponenten voldoende in beeld gebracht.

5.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 16: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monstercode	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)
C06-1-1	2,03 - 3,03	Zink (0,03) Barium (0,47) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
D06-1-1	2,01 - 3,01	-	-	-
D11-1-1	2,02 - 3,02	Benzeen (0,04) Ethylbenzeen (0,16)	Naftaleen (0,87)	Xylenen (som) (2,28) Minerale olie (1,73)
D13-1-1	2,08 - 3,08	Benzeen (0,01) Xylenen (som) (0,2) Naftaleen (0,08) Minerale olie (0,36)	-	-
D14-1-1	2,04 - 3,04	-	-	-
D15-1-1	2,08 - 3,08	Barium (0,3) Benzeen (0,01) Ethylbenzeen (0,25) Naftaleen (0,04) DCE (som) (0,2) Vinylchloride (0,04)	Minerale olie (0,53)	Xylenen (som) (1,89)
D16-1-1	5,06 - 6,06	Benzeen (0,01) Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (som) (0,33) Naftaleen (0,01) Minerale olie (0,16)	-	-
D21-1-1	2,01 - 3,01	-	-	-
D102-1-1	2,04 - 3,04	-	-	-
D107-1-1	1,5 - 2,5	-	-	-

- = geen parameters in concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

1 Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Ter hoogte van de voormalige spuitinrichtingen zijn zowel visueel als analytisch geen verhoogde concentraties aan VOCl en vinylchloride aangetoond. Wel is noordelijk van de wasplaats (peilbuis D15) DCE (som) en vinylchloride in concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

In het diepere grondwater zijn concentraties aromaten en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. De verontreiniging met minerale olie producten in het grondwater is na verwachting tot een diepte van circa 7 m –mv aanwezig.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat in zowel de grond als het grondwater verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde respectievelijk concentraties boven de betreffende streefwaarde.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

De bodemverontreinigingen zijn op de locatie voor zowel grond- als grondwater in voldoende mate in beeld gebracht. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2.5 Geval van verontreiniging

Op basis van de verkregen (analyse)resultaten is af te leiden dat de totale sterke verontreiniging voorkomt in twee afzonderlijke verontreinigingsvlekken in:

- de grond over een oppervlakte van minimaal circa 90 m² en een gemiddelde dikte van minimaal 1,5 meter. De omvang van bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale oliecomponenten bedraagt circa 135 m³;
- het grondwater in het dieptetraject van circa 1,2 – 4 m –mv over een oppervlakte van minimaal circa 240 m². Het bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale oliecomponenten bedraagt circa 670 m³.

In bijlage 8a (grond) en 8b (grondwater) zijn de verontreinigingscontouren van de minerale olie verontreinigingen weergegeven

Gezien de overschrijding van het omvangscriterium is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het totale oppervlakte van licht tot sterk met minerale oliecomponenten verontreinigde grond bedraagt circa 400 m². Het totale oppervlakte van licht tot sterk met minerale oliecomponenten verontreinigd grondwater bedraagt circa 620 m².

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Envita Almelo B.V. een aanvullend en verificatie bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Zijtak-Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam (gemeente Emmen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van het onroerend goed.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit:

- vast te stellen of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie;
- vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd, uitgezonderd de grondwatermonsternamen uit de peilbuizen D102 en D107 welke in later stadium zijn bemonsterd om het onderzoek volledig te maken. Vanwege het spoedeisende karakter zijn deze twee peilbuizen aansluitend na plaatsing bemonsterd in plaats van na zeven dagen zoals vastgelegd in protocol 2002. Het grondwater is geanalyseerd op minerale oliecomponenten, VOCl en vinylchloride. Aan de resultaten mag geen absolute betekenis worden toegekend. Het geeft wel inzicht of de onderzochte parameters in het grondwater voorkomen en een indicatie van de mate waarin.

Strategie

Op basis van de hypothese is:

- terreindeel C: onderzocht conform de strategie voor “onverdachte locaties” (ONV). Aanvullend is specifiek aandacht besteed aan de bodemkwaliteit ter hoogte van de standplaats van de voormalige oliekar;
- terreindeel D: onderzocht conform de strategie voor een “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)”.

De boringen en peilbuizen zijn zowel ter verificatie van de resultaten van voorgaande onderzoeken als voor de horizontale en verticale afperking van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie ruimtelijk verdeeld.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 17: Samenvatting toetsingsresultaten

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zijtak Westzijde 1 (deelgebied C, Lidl)			
Bovengrond			
Geen bijzonderheden	PCB	-	
Ondergrond			
Geen bijzonderheden	PCB	-	-
Grondwater			
Geen bijzonderheden	Zink, barium, xylenen, naftaleen	-	-

Jachthoorn 7, 9 en 15 en parkeerplaats Lidl (deelgebied D)			
Bovengrond			
Geen bijzonderheden	PCB, kwik	-	-
Ondergrond			
Uiterst oliewater reactie	Minerale olie, ethylbenzeen, toluen	PAK, xylenen	Minerale olie
Grondwater			
Geen bijzonderheden	Barium, benzeen, ethylbenzeen, DCE (som), vinylchloride	Naftaleen	Minerale olie, xylenen

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat analytisch in de grond minerale olie in een gehalte boven de interventiewaarde en PAK en xylenen boven de tussenwaarde is aangetoond. In het grondwater is een concentratie minerale olie en xylenen boven de interventiewaarde en naftaleen boven de tussenwaarde aangetoond.

Dit betekent dat de bodemverontreiniging met minerale oliecomponenten nog steeds op de locatie aanwezig is en groter van omvang blijkt dan in voorgaande onderzoeken is vastgesteld.

Visueel is geconstateerd dat minerale olie verspreid op het perceel in sterke mate voorkomt. Dit houdt in dat de minerale olie verontreiniging heterogeen ter plaatse van de parkeerplaats aanwezig is (spots).

De sterke verontreiniging met minerale olie komt voor in twee afzonderlijke verontreinigingsvlekken in:

- de grond over een oppervlakte van minimaal circa 90 m² en een gemiddelde dikte van minimaal 1,5 meter. De omvang van bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale oliecomponenten bedraagt circa 135 m³;
- het grondwater in het dieptetraject van circa 1,2 – 4 m –mv over een oppervlakte van minimaal circa 240 m². Het bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale oliecomponenten bedraagt circa 670 m³.

Gezien de overschrijding van het omvangscriterium is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het totale oppervlakte van licht tot sterk met minerale oliecomponenten verontreinigde grond bedraagt circa 400 m². Het totale oppervlakte van licht tot sterk met minerale oliecomponenten verontreinigd grondwater bedraagt circa 620 m².

Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de parkeerplaats (terreindeel D) een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale oliecomponenten aanwezig is. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming aanleiding bestaat voor het uitvoeren van sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert belemmeringen op voor de geplande transactie en de voorgenomen bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

Ondanks dat uit de beschikbare informatie van de gemeente en de manier waarop de tanks zijn geregistreerd erop wijst dat de ondergrondse tanks zijn verwijderd. Kan niet volledig worden uitgesloten dat er geen ondergrondse tanks meer liggen. Wij adviseren bij graafwerkzaamheden hier rekening mee te houden.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Grond van de locatie waarin een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond (achtergrondwaarde) valt volgens indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit in klasse industrie of **niet toepasbaar**. Deze grond kan niet zondermeer hergebruikt worden en zal extra afvoerkosten met zich meebrengen. Deze grond wordt plaatselijk gekenmerkt door een sterke olie-waterreactie en/of geur waardoor dit bij de afzet locatie voor problemen kan zorgen.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

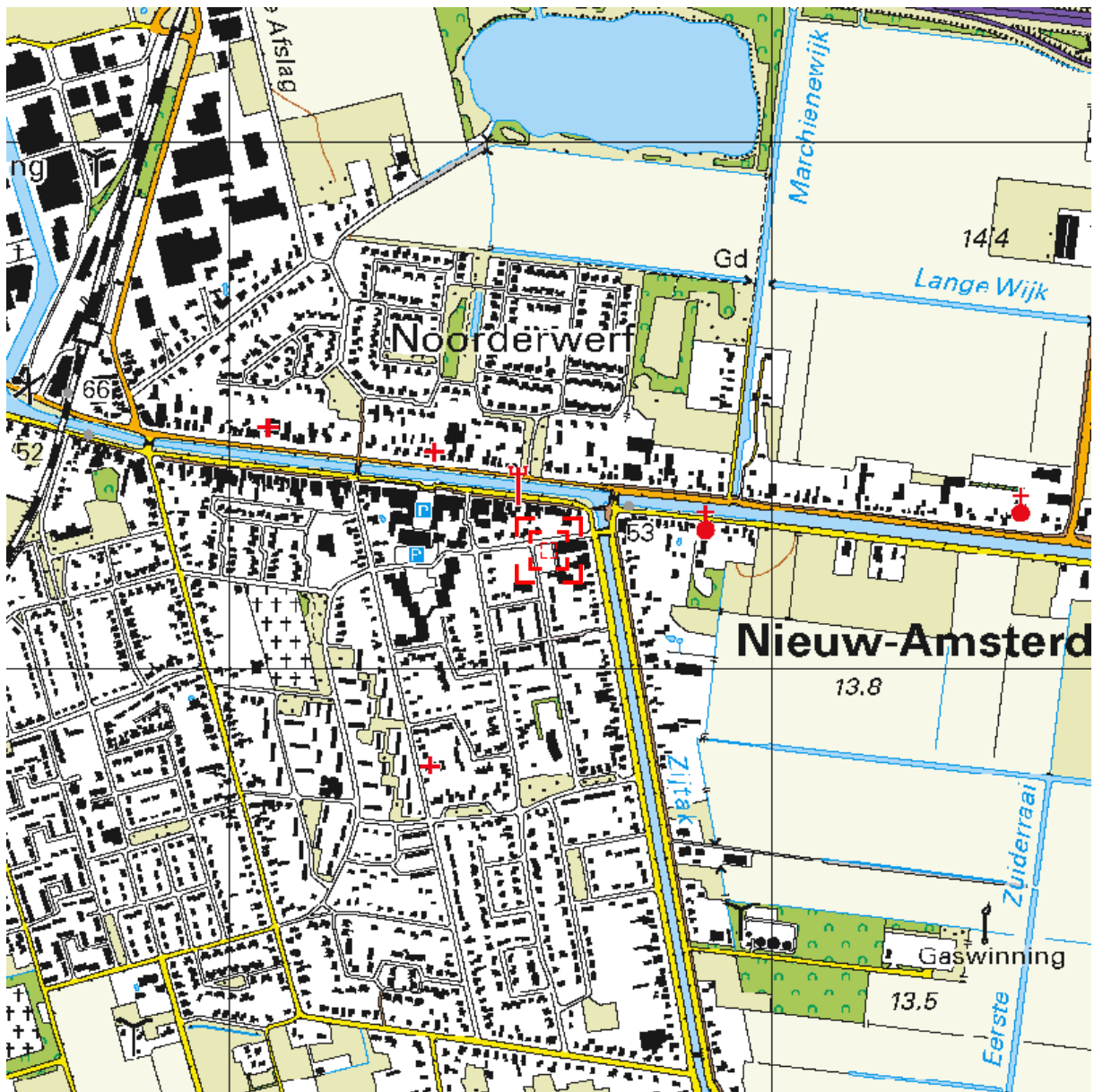
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd. In dat geval moet voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de verontreinigde bodem een melding worden gedaan aan het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Dit kan een middels een BUS-melding (proceduretijd 5 weken). De ernst en spoedeisendheid van het geval van ernstige bodemverontreiniging dient nog te worden vastgesteld.

Wij adviseren om bij de transactie rekening te houden met toekomstige kosten door de aangetoonde verontreinigingen. Naast de gehalten boven interventiewaarde in de grond is een deel van de grond op basis van de indicatieve toetsing niet toepasbaar. Deze grond kent hierdoor hogere verwerkingskosten.

Op termijn zal conform de richtlijnen sanering moeten plaatsvinden. Bij afvoer zal de grond gereinigd moeten worden. De saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000 erkend adviesbureau.

BIJLAGE 1


Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EMMEN G 11681
Jachthoorn 9, 7833 CX NIEUW-AMSTERDAM
CC-BY Kadaster.



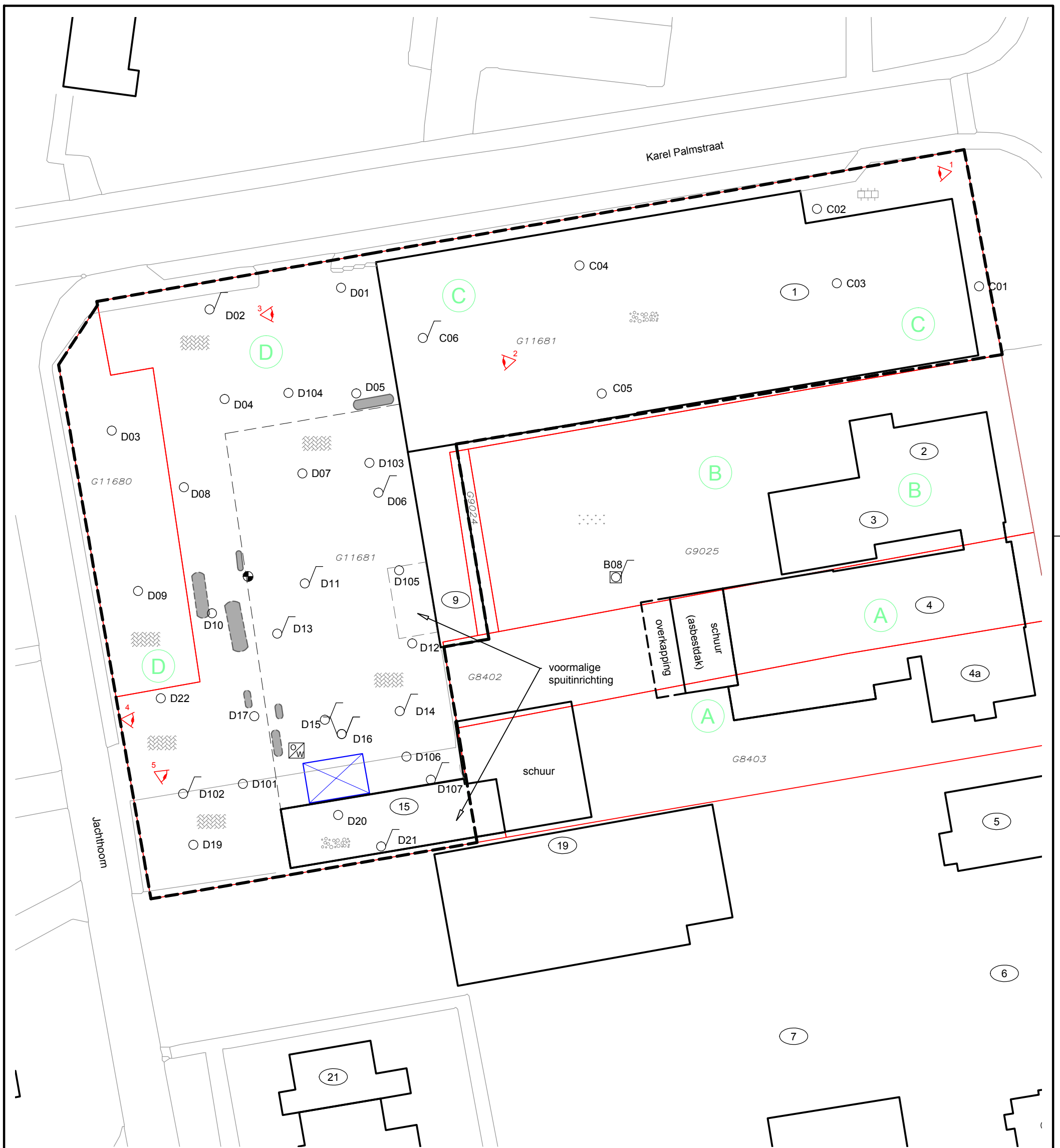
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a Pl b Gp c . schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht 25 Perceelnummer Huisnummer  Vastgestelde kadastrale grens  Voorlopige kadastrale grens  Administratieve kadastrale grens  Bebouwing  Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>EMMEN G 11681</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 juni 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		

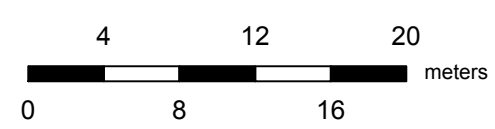
BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- boring
- proefgat
- /— peilbuis
- /—/— diepe peilbuis
- onderzoekslocatie deelloccatie A en B
- kadastrale perceelsgrens
- ① huisnummer
- G11680 kadastraal nummer (gemeente Emmen)
- beton
- tuin
- tegels
- klinkers
- ▲ zichthoek foto
- (A) deelloccatie
- voormalig vulpunt
- voormalige ondergrondse tank
- voormalige bovengrondse tank
- /W Olie-water afscheider
- voormalige bebouwing
- /X voormalige wasplaats



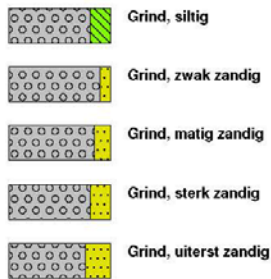
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		Projectnaam: Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde, Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam			Project: 203820-11	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 254604	Y: 526205	Schaal: 1:400	Datum: 21-6-2016		
Opdrachtgever: Lidl Nederland GmbH						 ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo	

BIJLAGE 3

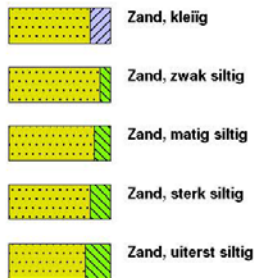
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

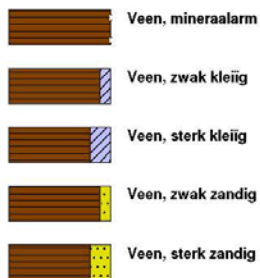
grind



zand



veen



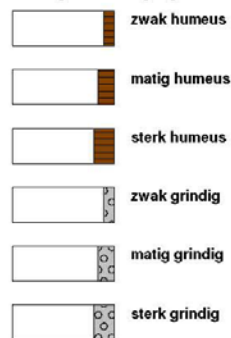
klei



leem



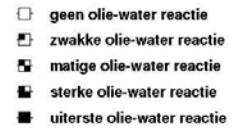
overige toevoegingen



geur



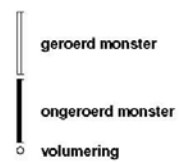
olie



p.i.d.-waarde



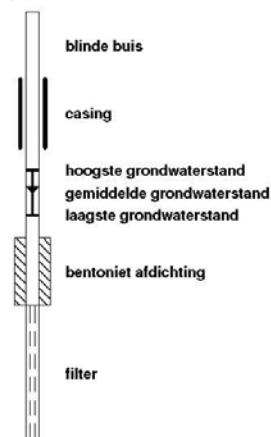
monsters



overig

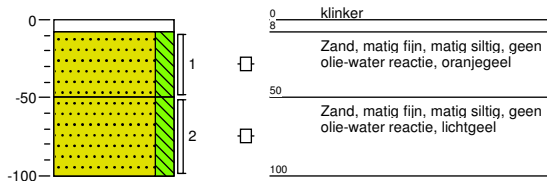


peilbuis



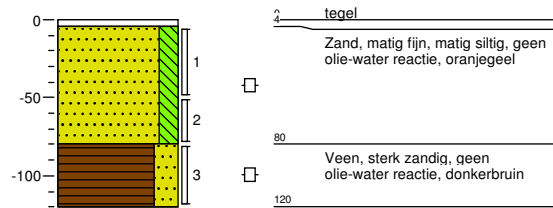
Meetpunt: C01

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



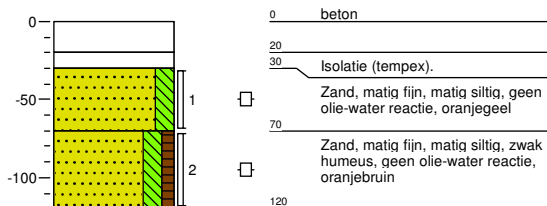
Meetpunt: C02

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



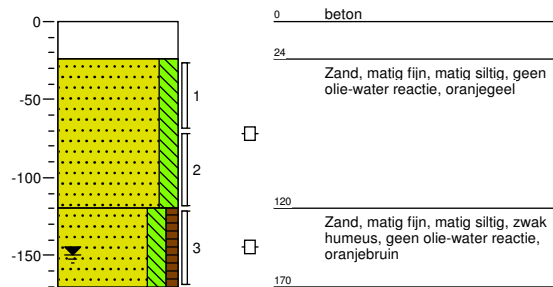
Meetpunt: C03

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



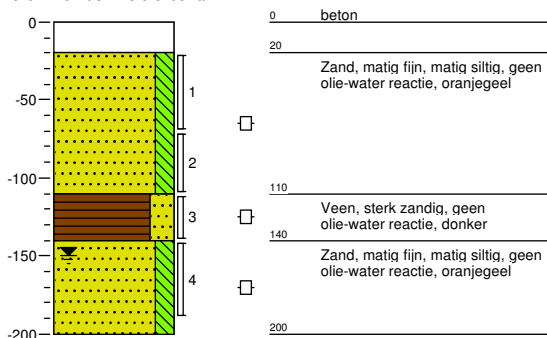
Meetpunt: C04

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



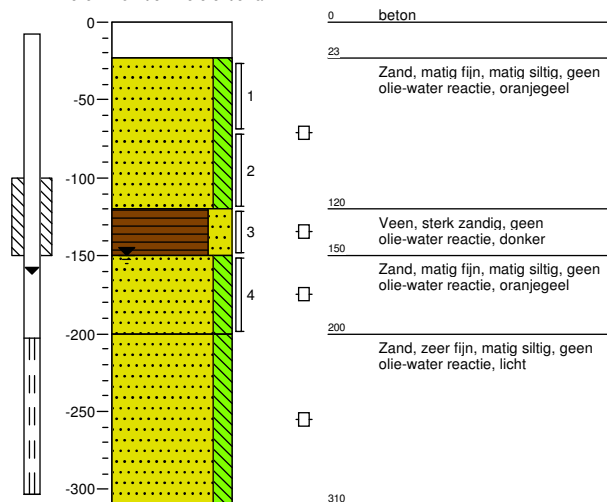
Meetpunt: C05

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



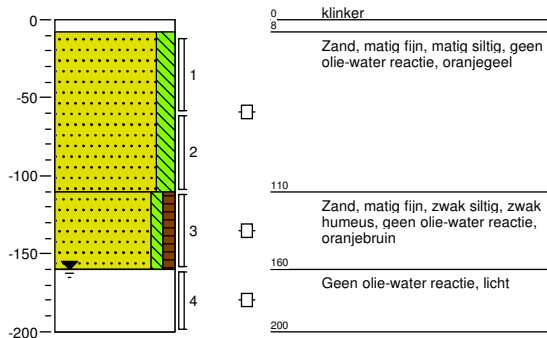
Meetpunt: C06

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



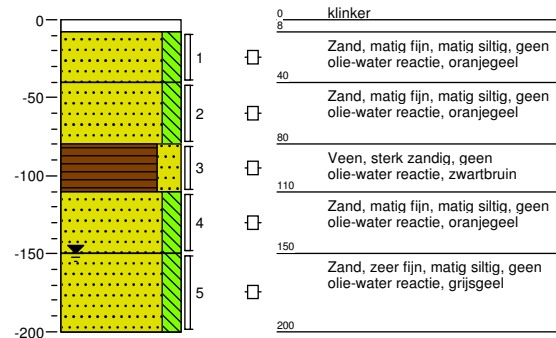
Meetpunt: D01

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



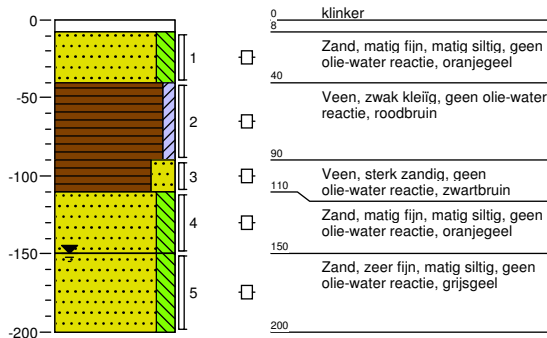
Meetpunt: D02

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



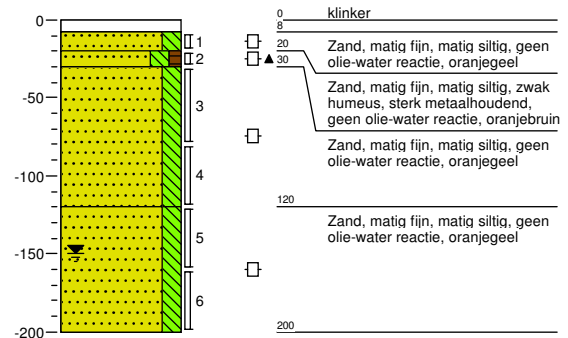
Meetpunt: D03

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



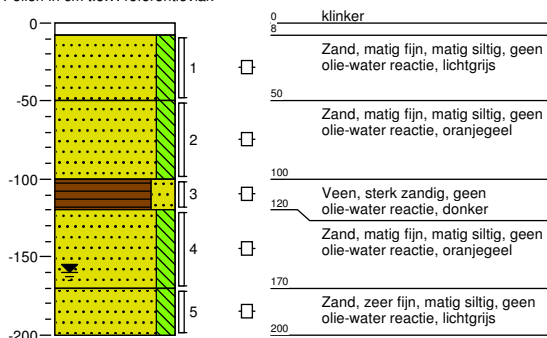
Meetpunt: D04

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



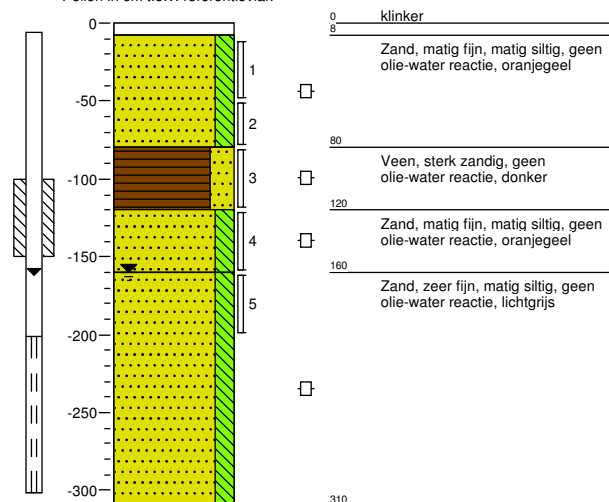
Meetpunt: D05

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



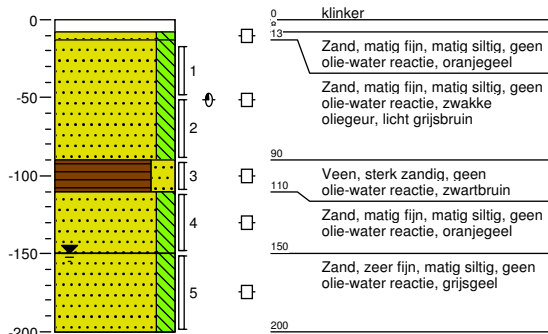
Meetpunt: D06

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



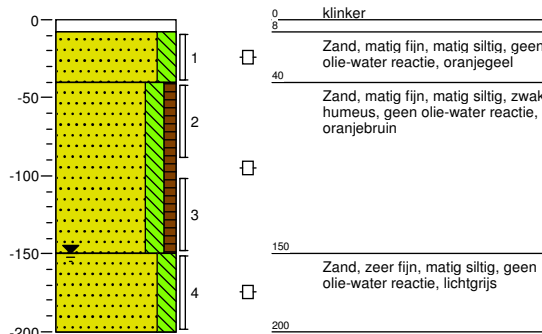
Meetpunt: D07

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



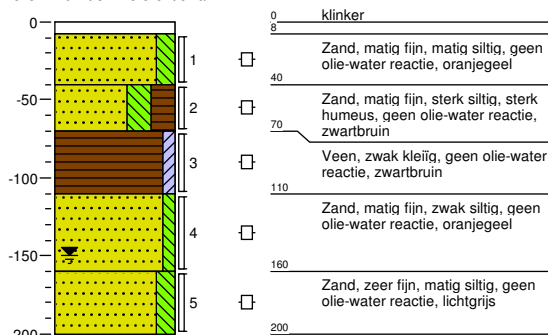
Meetpunt: D08

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



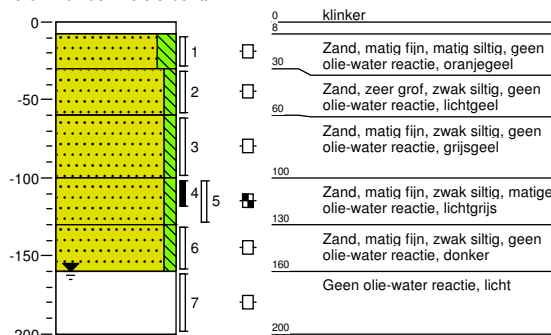
Meetpunt: D09

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



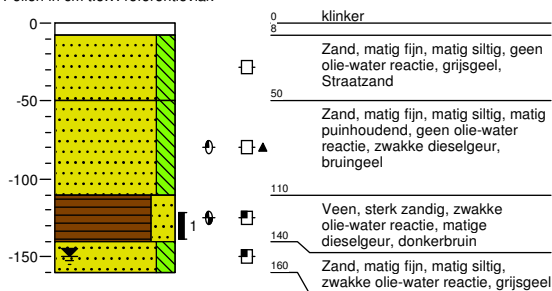
Meetpunt: D10

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



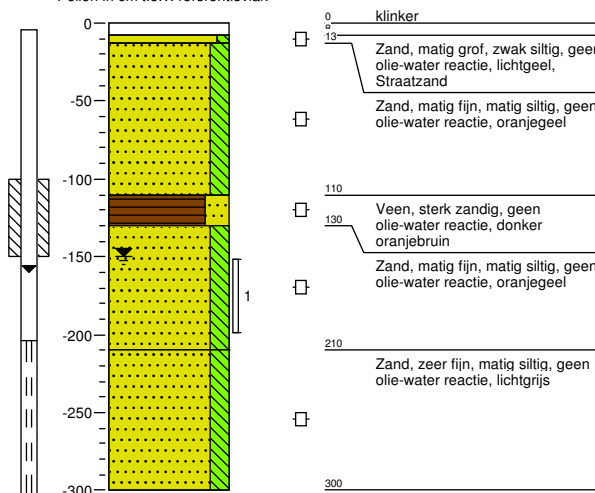
Meetpunt: D101

Datum meting: 16-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



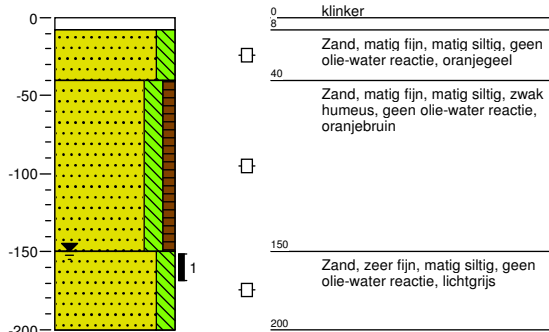
Meetpunt: D102

Datum meting: 16-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



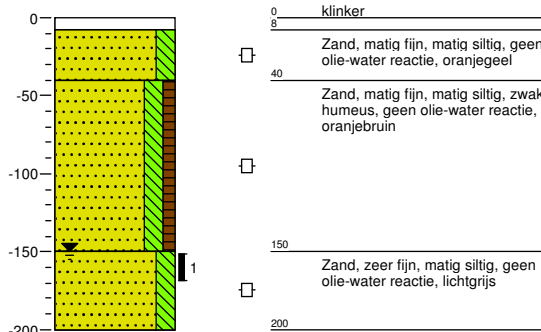
Meetpunt: D103

Datum meting: 16-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



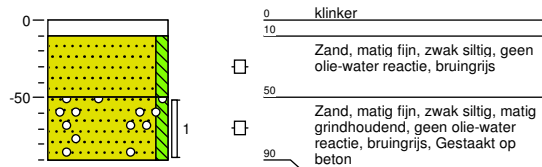
Meetpunt: D104

Datum meting: 16-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



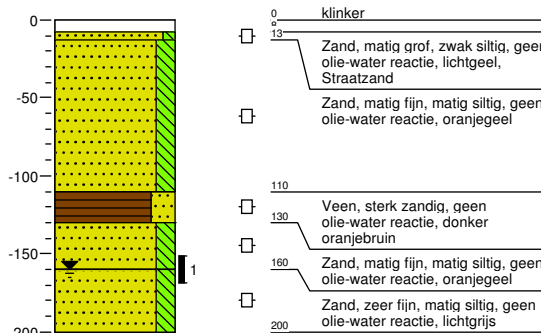
Meetpunt: D105

Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



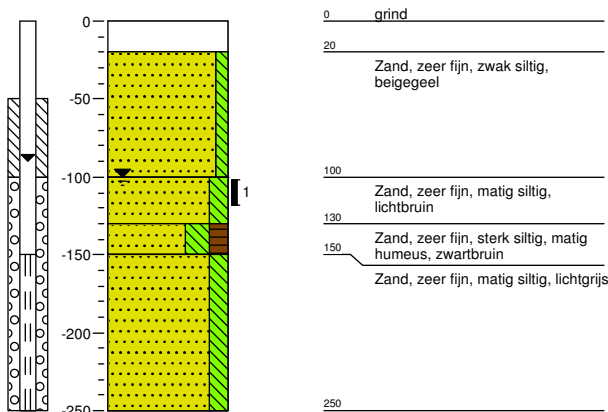
Meetpunt: D106

Datum meting: 16-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



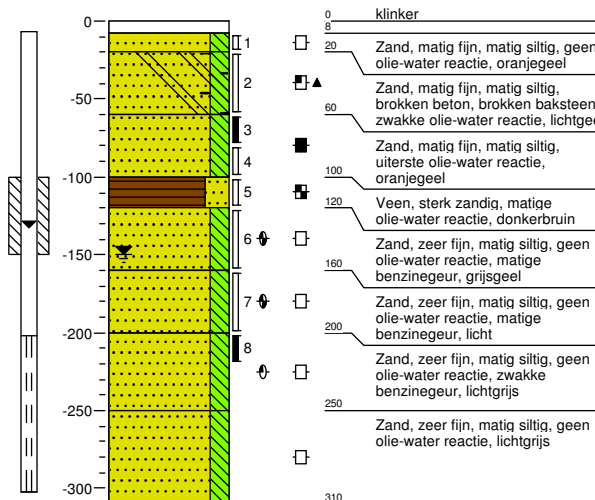
Meetpunt: D107

Datum meting: 15-06-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



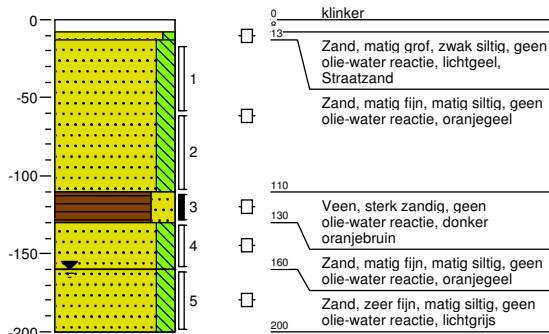
Meetpunt: D11

Datum meting: 04-04-2016
 Boormeester: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



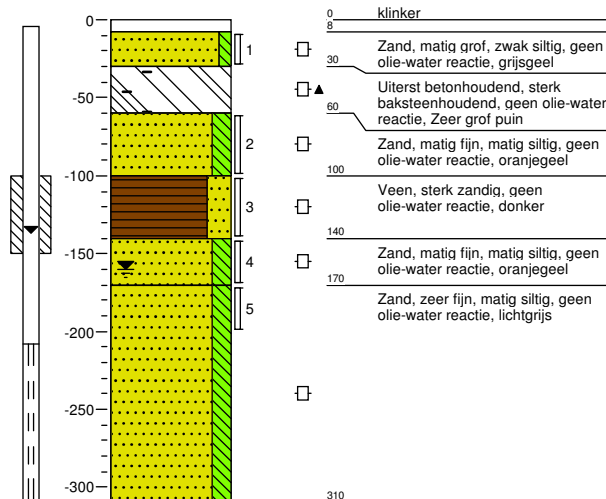
Meetpunt: D12

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



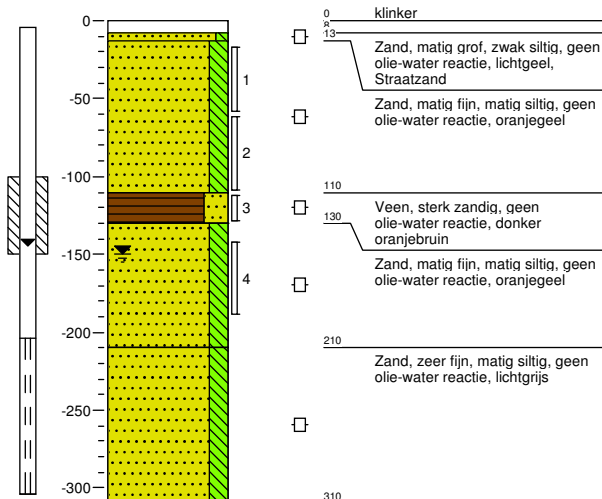
Meetpunt: D13

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



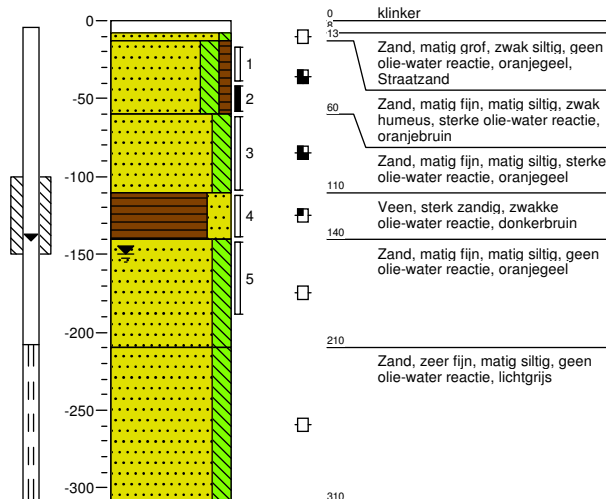
Meetpunt: D14

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



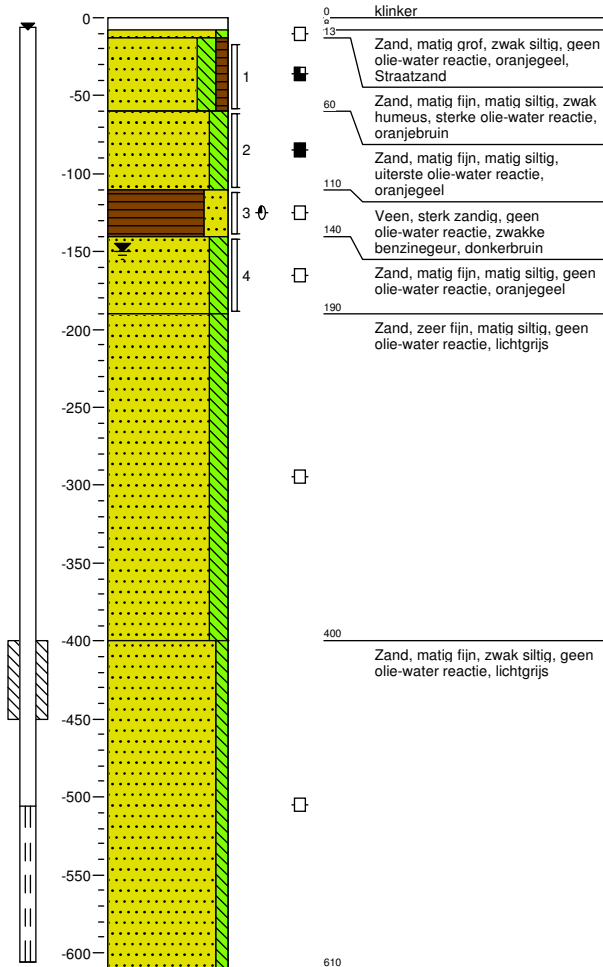
Meetpunt: D15

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



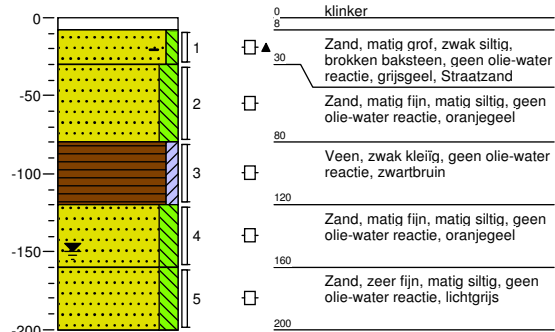
Meetpunt: D16

Datum meting: 04-04-2016
 Boormeester: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



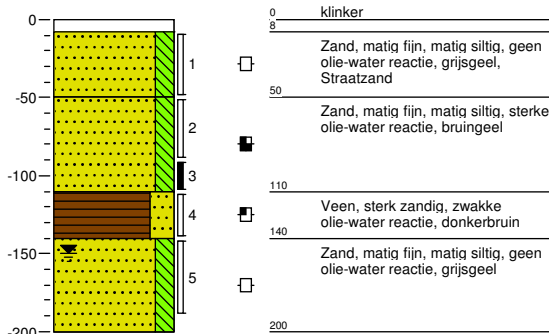
Meetpunt: D17

Datum meting: 04-04-2016
 Boormeester: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



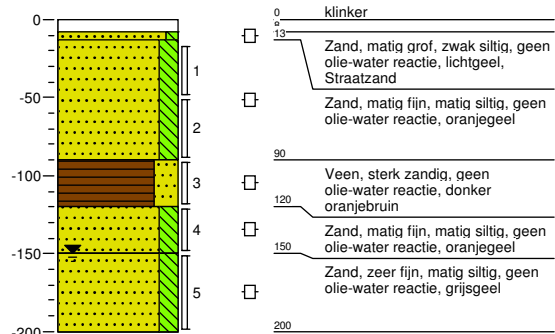
Meetpunt: D18

Datum meting: 04-04-2016
 Boormeester: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



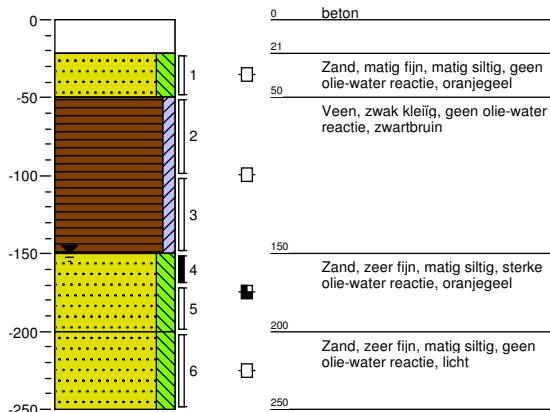
Meetpunt: D19

Datum meting: 04-04-2016
 Boormeester: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



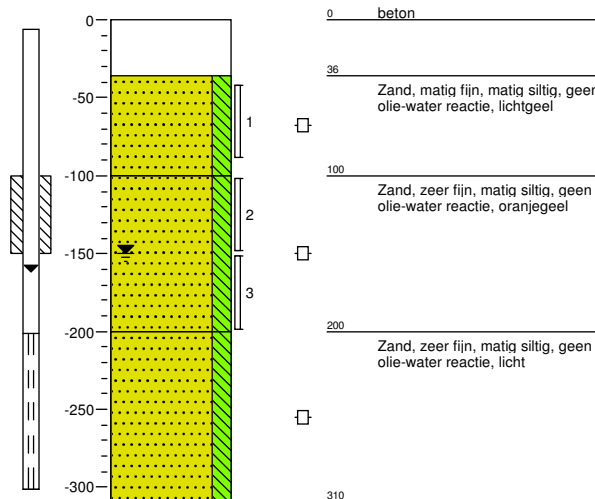
Meetpunt: D20

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



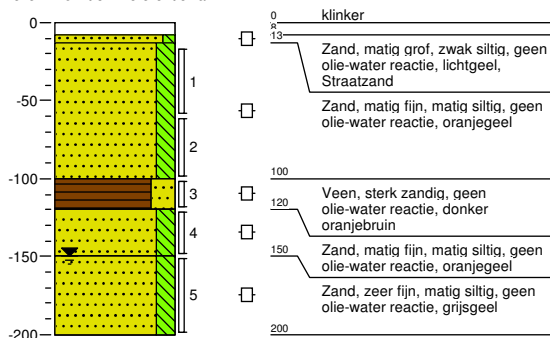
Meetpunt: D21

Datum meting: 05-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: D22

Datum meting: 04-04-2016
Boormeester: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12279910, versienummer: 1

Rotterdam, 11-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

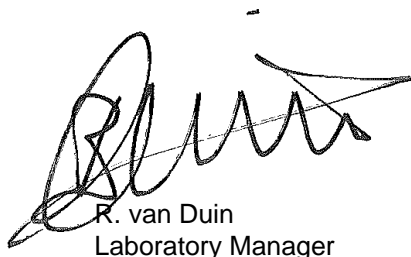
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 analysesresultaten 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



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC1 MC1 C01 (8-50) C02 (4-50) C03 (30-70) C04 (25-70) C05 (20-70) C06 (25-70)
002	Grond (AS3000)	MC2 MC2 C02 (80-120) C05 (110-140) C06 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.2	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	8.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.6
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	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.4	2.2
PCB 118	µg/kgds	S	2.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	14	6.5
PCB 153	µg/kgds	S	13	5.1
PCB 180	µg/kgds	S	9.4	3.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	45.3 ¹⁾	19.4 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC1 MC1 C01 (8-50) C02 (4-50) C03 (30-70) C04 (25-70) C05 (20-70) C06 (25-70)
002	Grond (AS3000)	MC2 MC2 C02 (80-120) C05 (110-140) C06 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

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	Y2387171	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
001	Y2386971	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
001	Y2387188	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
001	Y2387179	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
001	Y2387090	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
001	Y2387189	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
002	Y2387186	05-04-2016	05-04-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2387110	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
002	Y2387183	05-04-2016	05-04-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279910 - 1

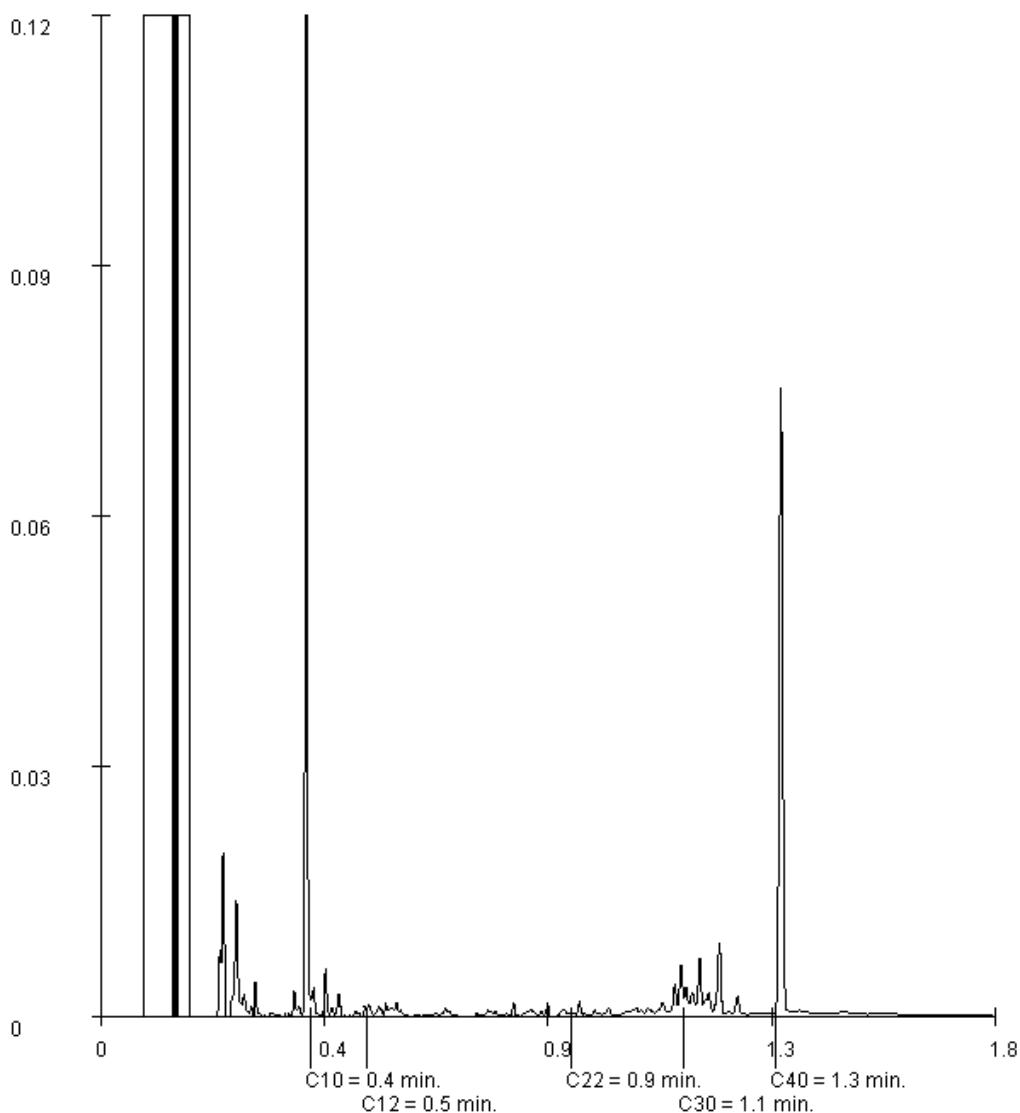
Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MC2MC2 C02 (80-120) C05 (110-140) C06 (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12284019, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

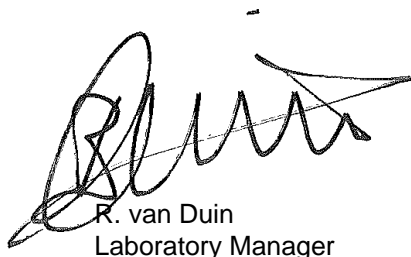
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284019 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 C06-1-1 (195-295)

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

METALEN

barium	µg/l	S	320
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	88

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	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.47 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.20
-----------	------	---	------

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284019 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 C06-1-1 (195-295)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284019 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

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 :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284019 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

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
xylenen (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	0800381941	12-04-2016	12-04-2016	ALC204
001	G8828822	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
001	G8828828	12-04-2016	12-04-2016	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12279256, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

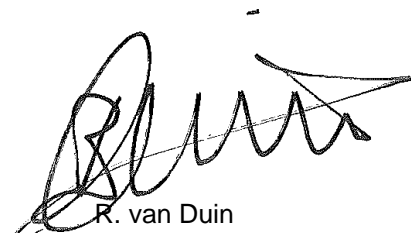
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	D07-2 D07-2 D07 (50-90)						
002	Grond (AS3000)	D08-3 D08-3 D08 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	D09-4 D09-4 D09 (110-160)						
004	Grond (AS3000)	D10-4 D10-4 D10 (100-120)						
005	Grond (AS3000)	D11-3 D11-3 D11 (60-80)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	81.2	83.9	85.4	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.6	0.9	0.8	1.9
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.16
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.54
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.83
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.37 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	1.6 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.38
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	20	47
fractie C12-C22	mg/kgds		30	<5	<5	290	1800
fractie C22-C30	mg/kgds		84	<5	<5	32	89
fractie C30-C40	mg/kgds		36	<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	<20	<20	360	2000

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

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.
- 005 * 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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	D11-8 D11-8 D11 (200-220)						
007	Grond (AS3000)	D13-2 D13-2 D13 (60-100)						
008	Grond (AS3000)	D15-5 D15-5 D15 (140-190)						
009	Grond (AS3000)	D20-4 D20-4 D20 (150-170)						
010	Grond (AS3000)	D20-6 D20-6 D20 (200-250)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.2	82.2	77.1	74.6	73.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.8	2.3	1.5	0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.47	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	0.55	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.13	1.4	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.95 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.29 ²⁾	2.5 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	0.78	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	300 ³⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	<5	620	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	57	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	990	<20

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 6 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2386963	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y5262933	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
003	Y5262926	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	L2191828	05-04-2016	04-04-2016	ALC211
005	L2191829	05-04-2016	04-04-2016	ALC211
006	L2191830	05-04-2016	04-04-2016	ALC211
007	Y5263342	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
008	Y2387570	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
009	0901312509	05-04-2016	05-04-2016	ALC201
010	Y2387021	05-04-2016	05-04-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 7 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

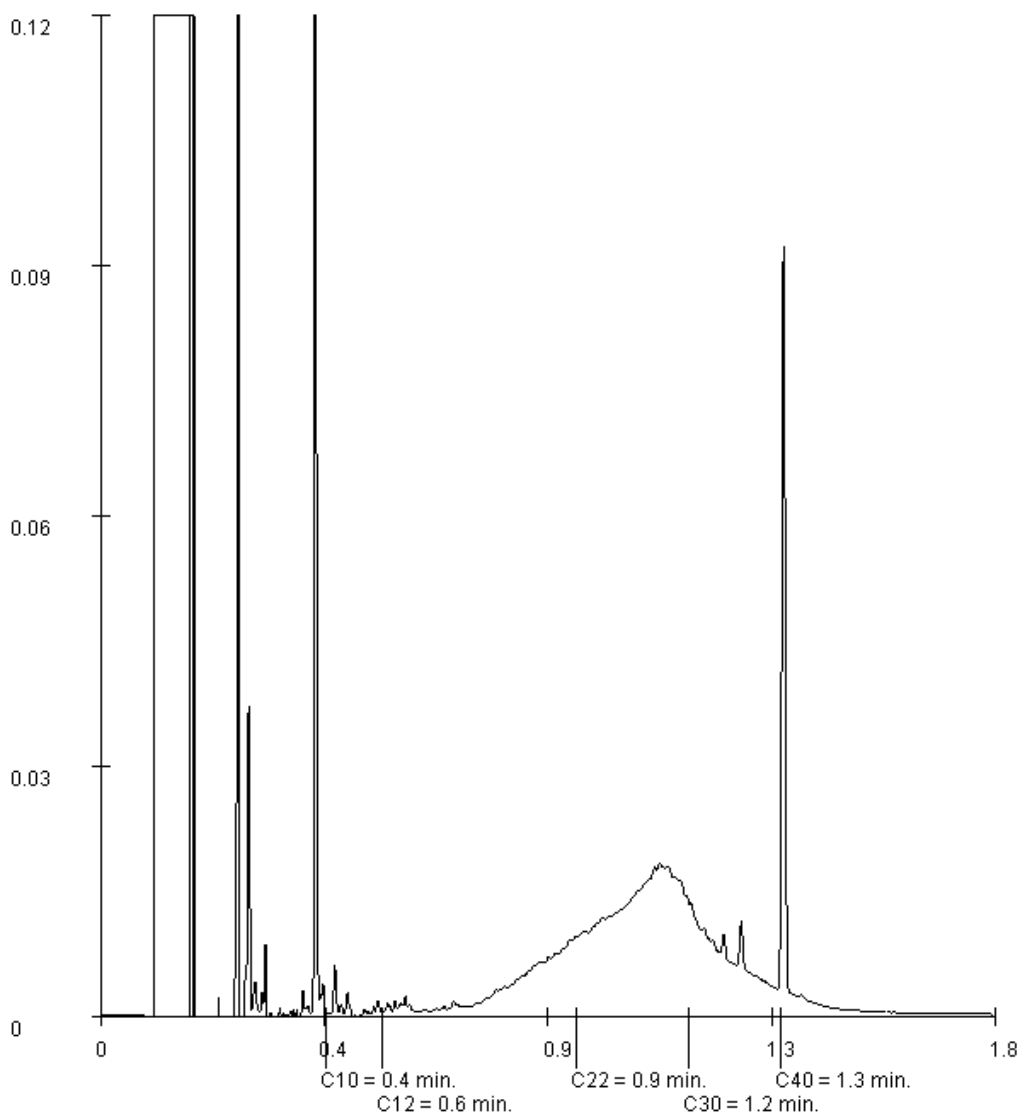
Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D07-2D07-2 D07 (50-90)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

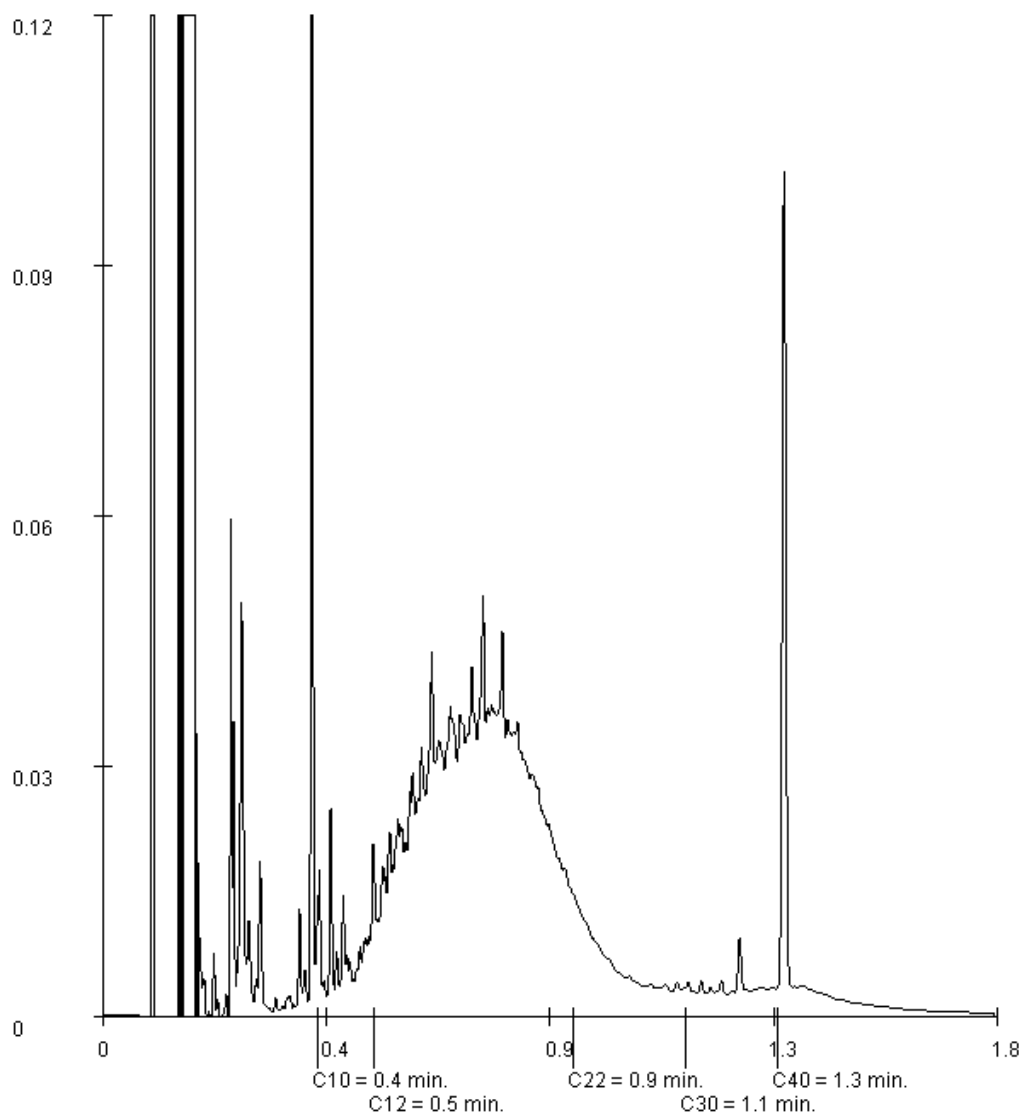
Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D10-4D10-4 D10 (100-120)

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 :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

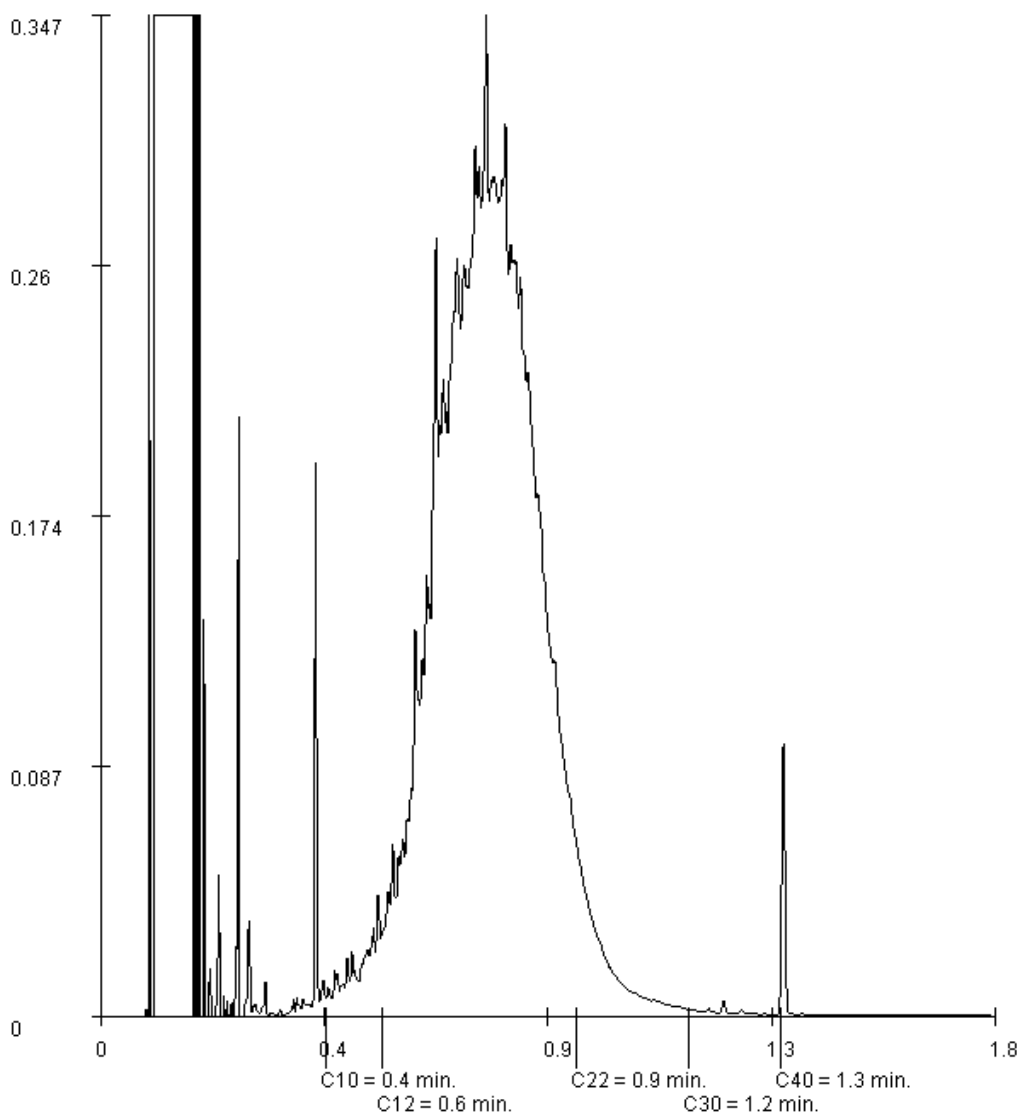
Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D11-3D11-3 D11 (60-80)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

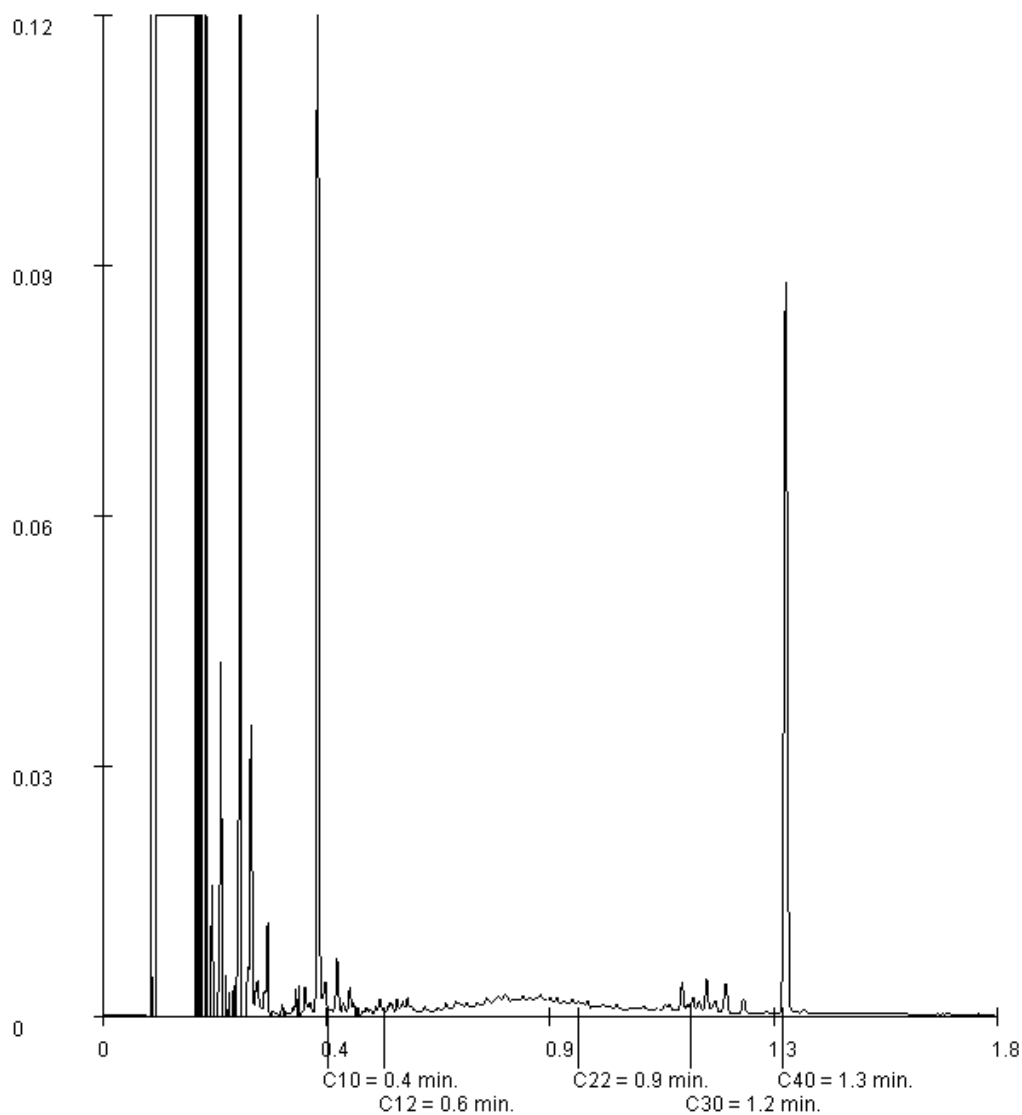
Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen D13-2D13-2 D13 (60-100)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279256 - 1

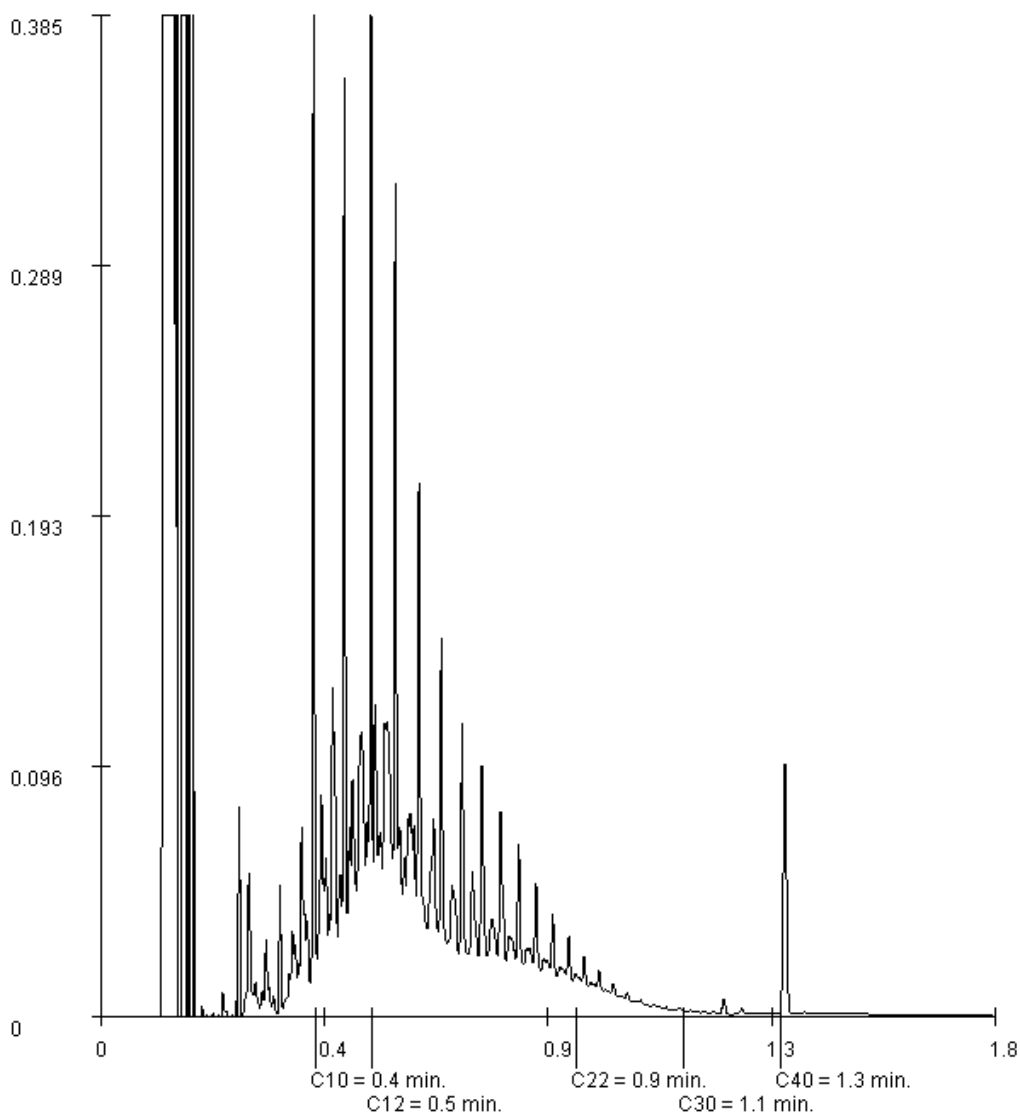
Orderdatum 05-04-2016
Startdatum 05-04-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen D20-4D20-4 D20 (150-170)

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

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12279887, versienummer: 1

Rotterdam, 11-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

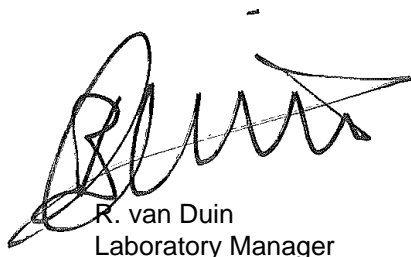
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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

Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MD1 MD1 D01 (10-60) D02 (8-40) D03 (8-40) D04 (30-80) D05 (8-50) D08 (8-40)				
002	Grond (AS3000)	MD2 MD2 D06 (10-50) D09 (8-40) D10 (8-30) D12 (15-60) D14 (15-60) D19 (15-50) D22 (15-60)				
003	Grond (AS3000)	MD3 MD3 D05 (50-100) D06 (50-80) D10 (30-60) D14 (60-110)				
004	Grond (AS3000)	MD4 MD4 D02 (80-110) D03 (40-90) D06 (80-120) D09 (70-110) D12 (110-130) D14 (110-130) D22 (100-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.2	87.2	89.3	67.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	0.6	0.6	9.8
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.5	<1	2.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.8	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.20	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	27	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 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	1.0	7.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.4	20	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	20	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	18	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.5 ¹⁾	68.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD1 MD1 D01 (10-60) D02 (8-40) D03 (8-40) D04 (30-80) D05 (8-50) D08 (8-40)
002	Grond (AS3000)	MD2 MD2 D06 (10-50) D09 (8-40) D10 (8-30) D12 (15-60) D14 (15-60) D19 (15-50) D22 (15-60)
003	Grond (AS3000)	MD3 MD3 D05 (50-100) D06 (50-80) D10 (30-60) D14 (60-110)
004	Grond (AS3000)	MD4 MD4 D02 (80-110) D03 (40-90) D06 (80-120) D09 (70-110) D12 (110-130) D14 (110-130) D22 (100-120)

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		<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

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.

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

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	Y5262921	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y2386959	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y5263406	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y5262936	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y2386975	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y2386969	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y2386560	05-04-2016	04-04-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5262949	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y2386575	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y5263164	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y2386578	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y5263326	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
002	Y5263412	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
003	Y5262946	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
003	Y5263415	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
003	Y5263407	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
003	Y2386565	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y5263324	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y2386581	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y2386952	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y5263414	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y2387663	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y5262961	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
004	Y5262963	05-04-2016	04-04-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

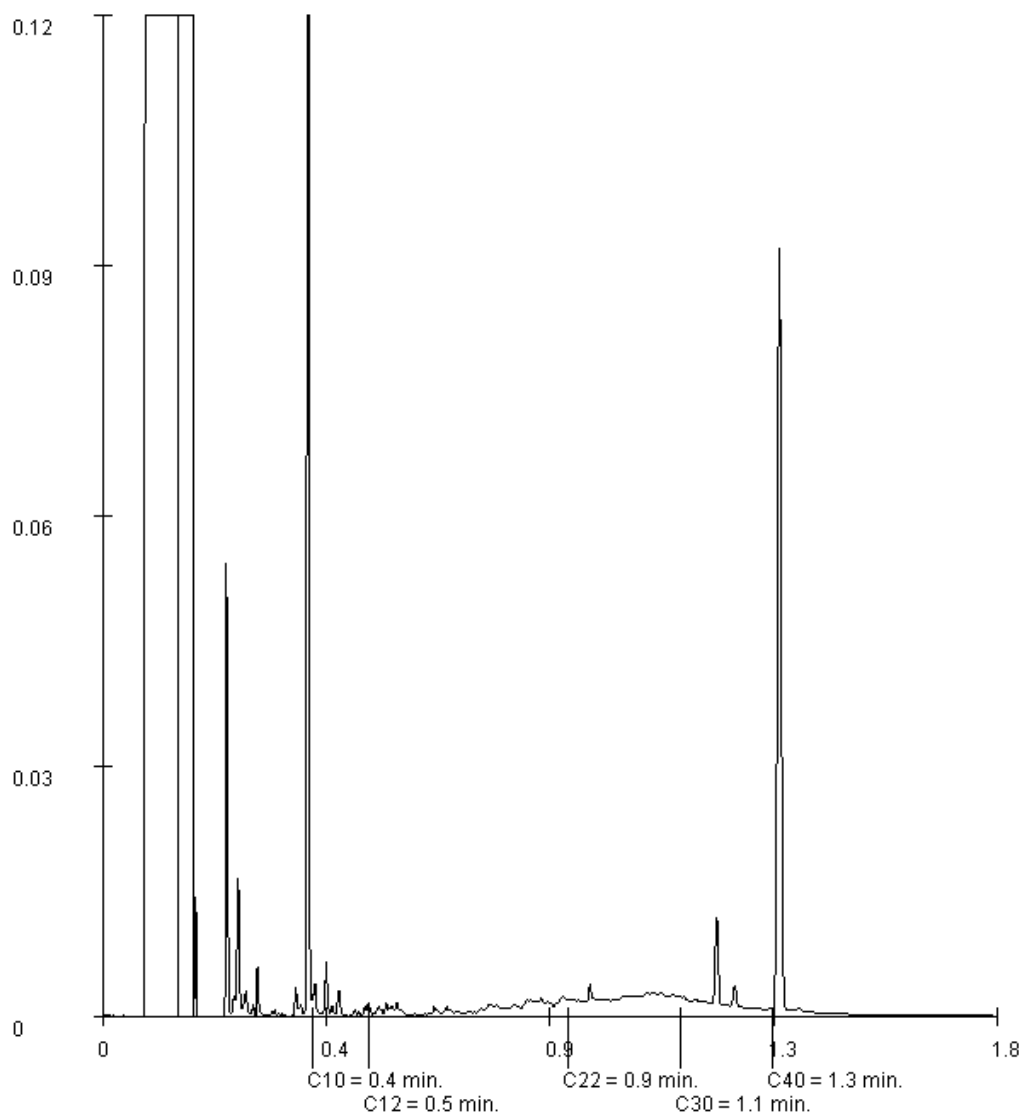
Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MD2MD2 D06 (10-50) D09 (8-40) D10 (8-30) D12 (15-60) D14 (15-60) D19 (15-50) D22 (15-60)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279887 - 1

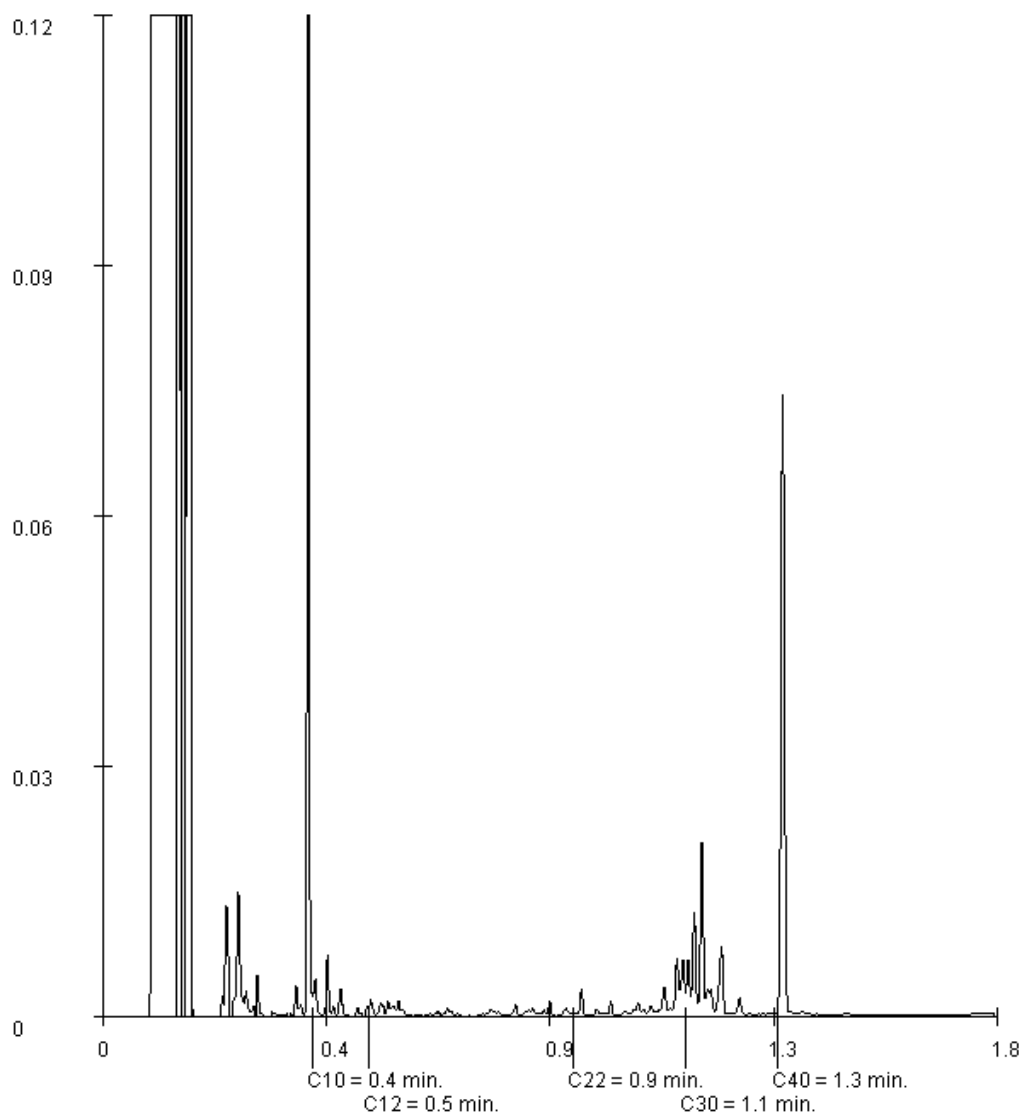
Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MD4MD4 D02 (80-110) D03 (40-90) D06 (80-120) D09 (70-110) D12 (110-130) D14 (110-130) D22 (100-120)

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

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12279897, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

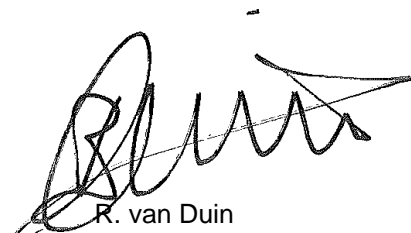
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD5 MD5 D11 (80-100) D11 (100-120) D15 (60-110) D16 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.2
calciet	% vd DS	Q	0.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7
min. delen <2um	% vd DS	S	1.3
min. delen <2um	% min st	Q	1.3
min. delen <16um	% min st	Q	1.6
min. delen <32um	% min st	Q	1.7
min. delen <50um	% min st	Q	5.1
min. delen <63um	% min st	Q	5.5
min. delen <125um	% min st	Q	16
min. delen <250um	% min st	Q	81
min. delen <500um	% min st	Q	92
min. delen <1mm	% min st	Q	94
min. delen <2mm	% min st	Q	95
min. delen >2mm	% vd DS	Q	4.9
pH-KCl	-	Q	5.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD5 MD5 D11 (80-100) D11 (100-120) D15 (60-110) D16 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.542 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		720
fractie C12-C22	mg/kgds		3400
fractie C22-C30	mg/kgds		94
fractie C30-C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4200

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkaardig aan NEN 5754
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933
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

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y2387670	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y5263419	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y5263341	05-04-2016	04-04-2016	ALC201
001	Y2387667	05-04-2016	04-04-2016	ALC201

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12279897 - 1

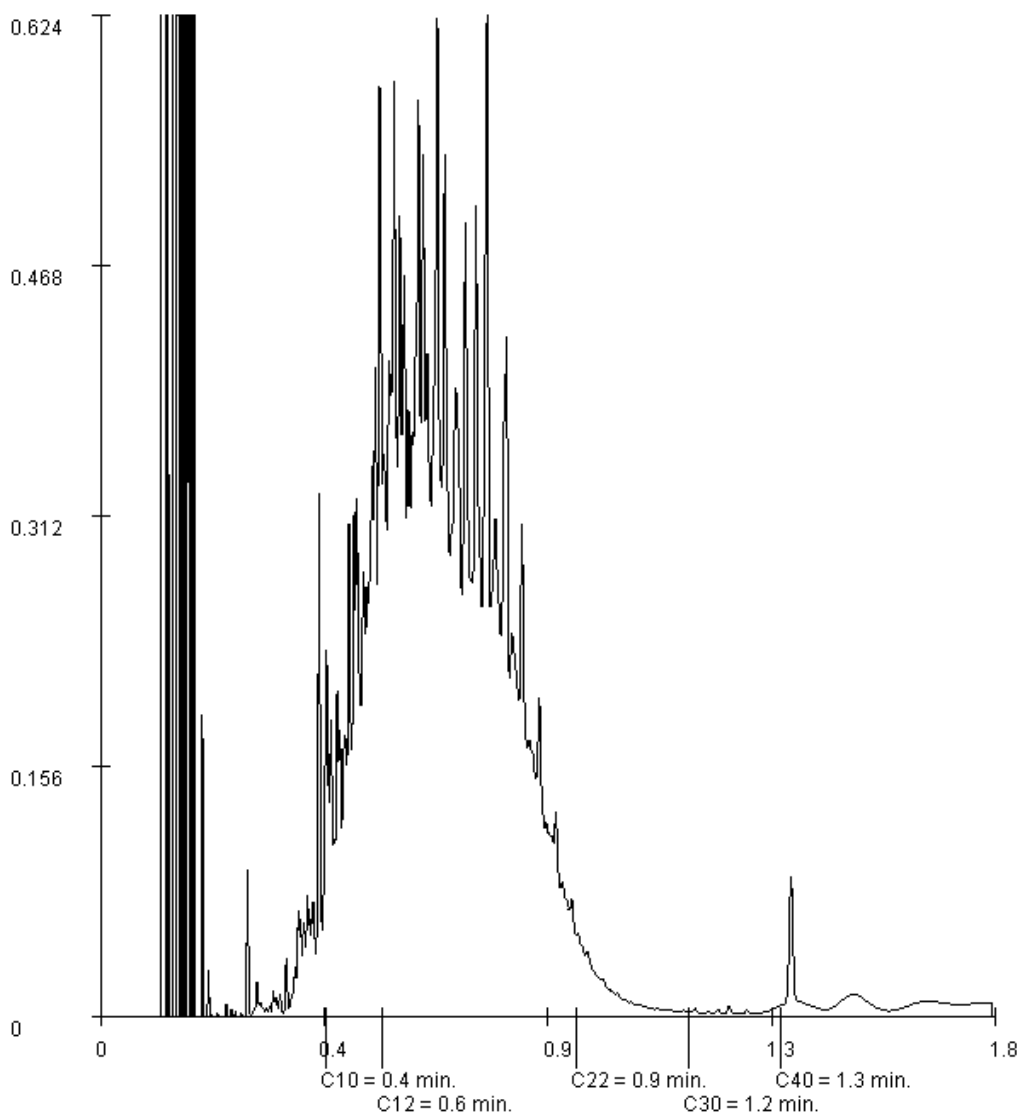
Orderdatum 06-04-2016
Startdatum 06-04-2016
Rapportagedatum 12-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MD5MD5 D11 (80-100) D11 (100-120) D15 (60-110) D16 (60-110)

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

Envita Almelo BV
K.J. Haan
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12304310, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

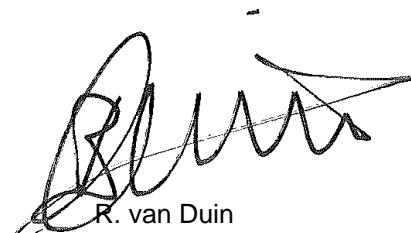
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	D101-1 D101-1 (120-140)						
002	Grond (AS3000)	D102-1 D102-1 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	D103-1 D103-1 (150-170)						
004	Grond (AS3000)	D104-1 D104-1 (150-170)						
005	Grond (AS3000)	D105-1 D105-1 (50-90)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	63.6	80.1	85.1	83.1	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7	<0.5	0.8	1.0	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	0.18	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	1.0	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.18 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	0.60	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		540 ³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1700	<5	<5	30	5
fractie C22-C30	mg/kgds		180	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2500	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

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. |
| 005 | * | 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D106-1 D106-1 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds	S	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	S	10
fractie C30-C40	mg/kgds	S	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monster beschrijvingen

006 * 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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2188887	17-05-2016	17-05-2016	ALC211
002	Y5920378	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	L2188886	17-05-2016	17-05-2016	ALC211
004	L2188889	17-05-2016	17-05-2016	ALC211
005	Y5920387	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
006	L2188888	17-05-2016	17-05-2016	ALC211

Paraaf :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

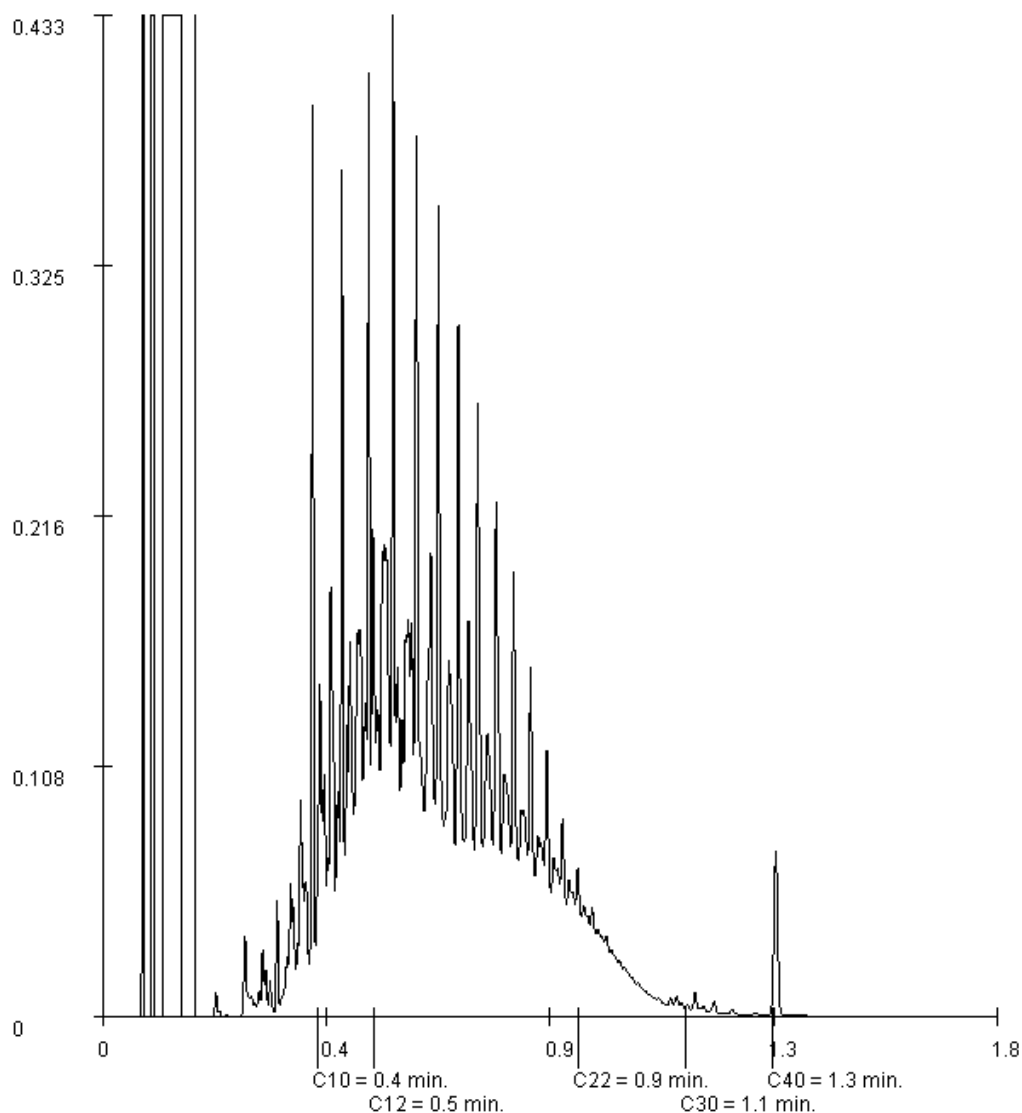
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D101-1D101-1 (120-140)

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 :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

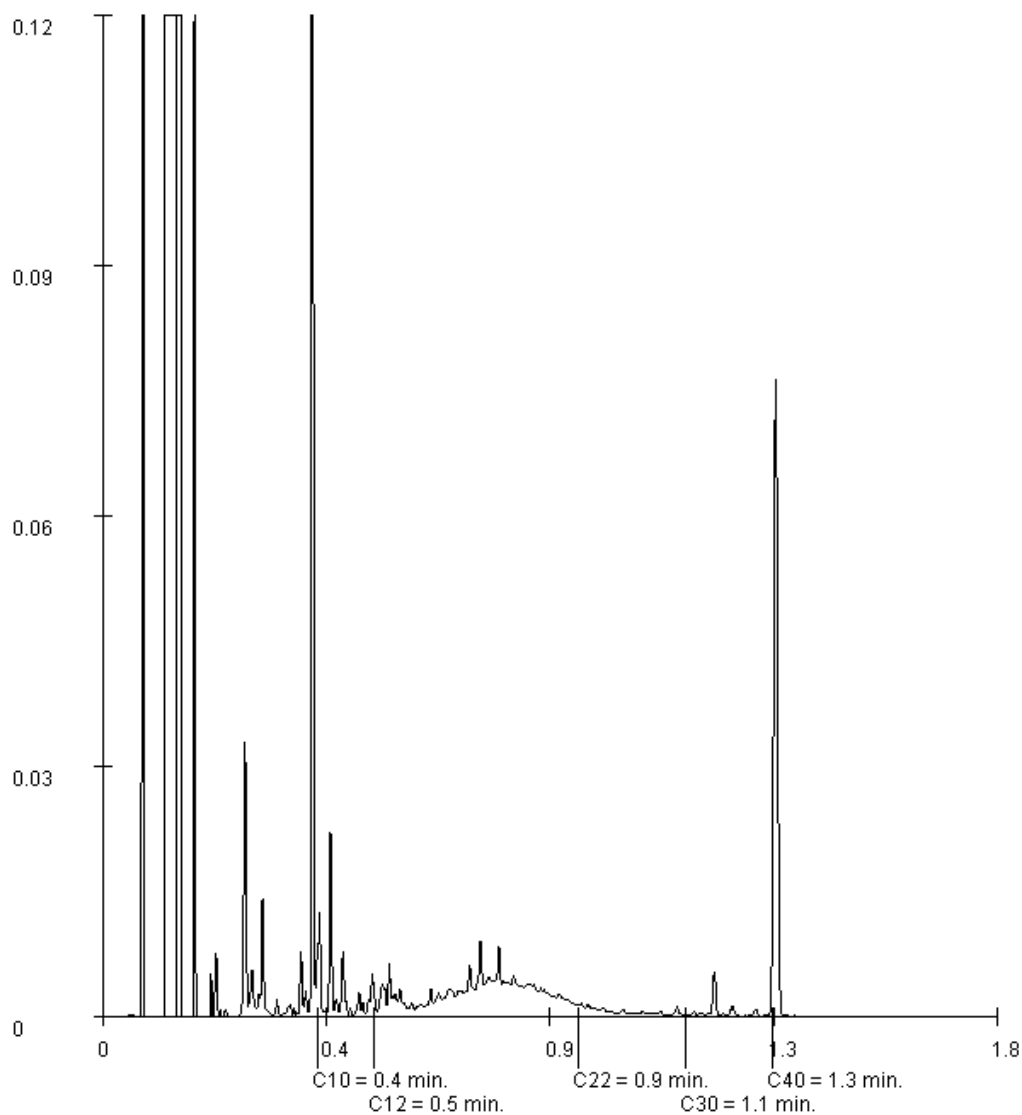
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D104-1D104-1 (150-170)

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 :



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

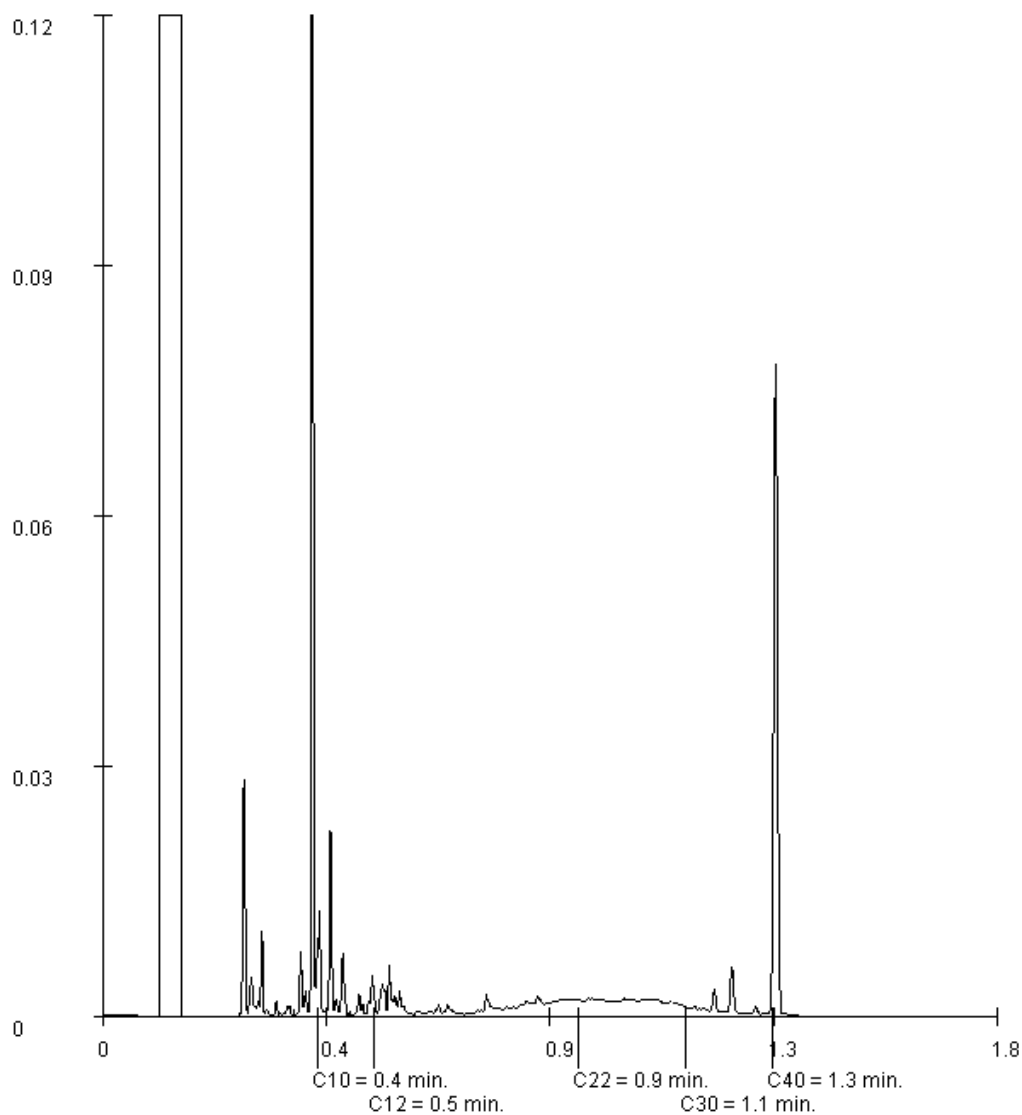
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D105-1D105-1 (50-90)

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 :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304310 - 1

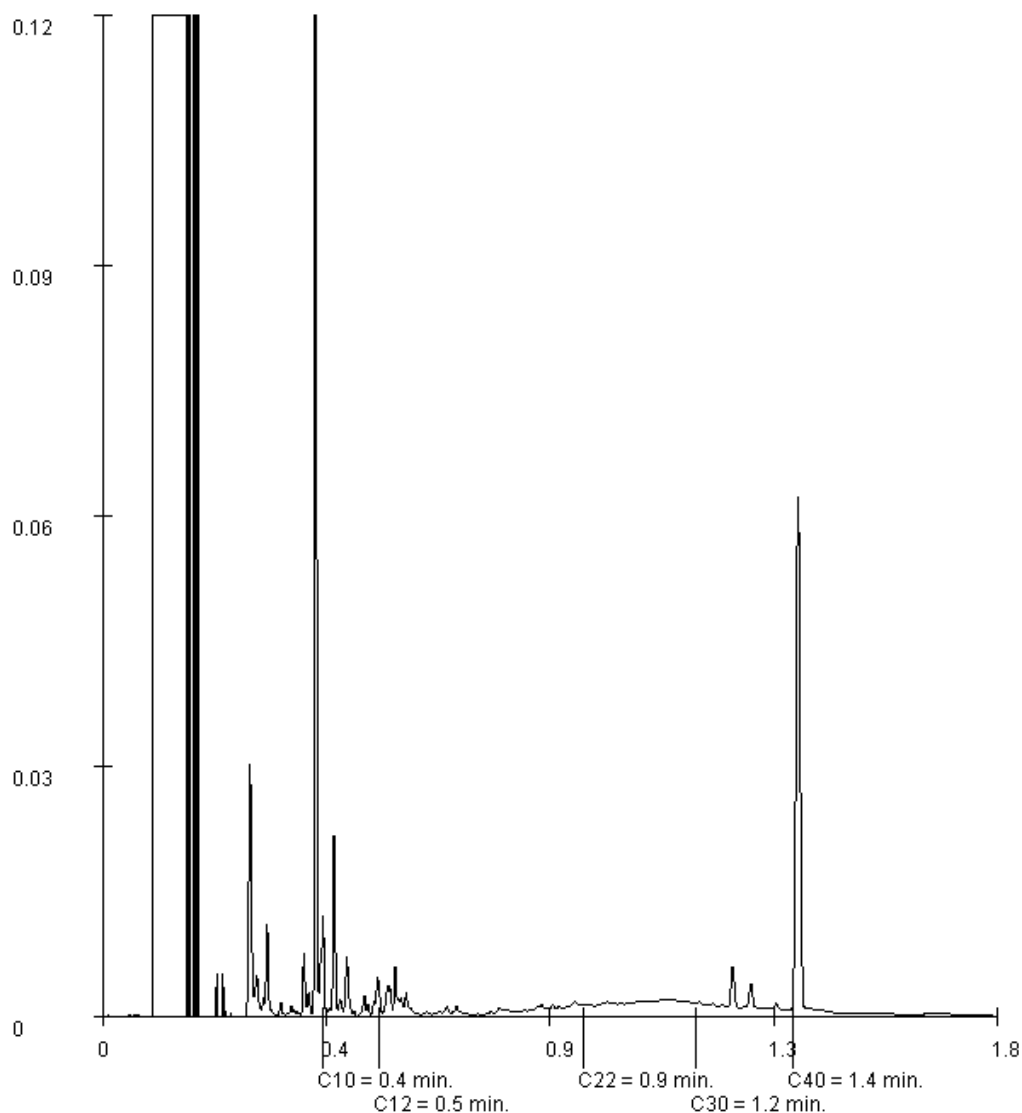
Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 20-05-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen D106-1D106-1 (150-170)

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

Envita Almelo BV
S. Berg van den
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12284020, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

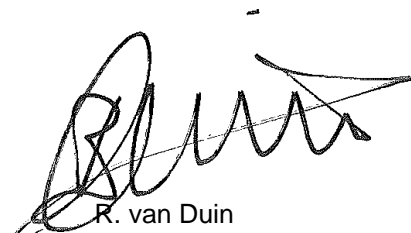
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D11-1-1 D11-1-1 (195-295)
002	Grondwater (AS3000)	D13-1-1 D13-1-1 (204-304)
003	Grondwater (AS3000)	D14-1-1 D14-1-1 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	D15-1-1 D15-1-1 (204-304)
005	Grondwater (AS3000)	D16-1-1 D16-1-1 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S				220	
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				56	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	0.56	<0.2	0.36	0.62
tolueen	µg/l	S	5.8	0.21	<0.2	0.74	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	28	3.2	<0.2	40	5.9
o-xyleen	µg/l	S	60	1.6	<0.1	46	11
p- en m-xyleen	µg/l	S	99	12	<0.2	86	12
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	159 ²⁾	13.6 ²⁾	0.21 ²⁾	132 ²⁾	23 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	194.2 ²⁾	17.57 ²⁾	0.63 ²⁾		29.66 ²⁾
styreen	µg/l	S				<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	61	5.4	<0.02 ³⁾	3.1	0.89
<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				3.8	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				0.31	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S				4.11 ²⁾	
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 ²⁾	

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D11-1-1 D11-1-1 (195-295)
002	Grondwater (AS3000)	D13-1-1 D13-1-1 (204-304)
003	Grondwater (AS3000)	D14-1-1 D14-1-1 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	D15-1-1 D15-1-1 (204-304)
005	Grondwater (AS3000)	D16-1-1 D16-1-1 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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				1.9	
chloroform	µg/l	S				<0.2	
vinylchloride	µg/l	S				0.22	
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		630	200	<25	220	65
fractie C12-C22	µg/l		390	45	<25	120	70
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1000	250	<50	340	140

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

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.
- 005 * 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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	D21-1-1 D21-1-1 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
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 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8828827	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
002	G8828826	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
003	G8828820	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
004	0800381502	12-04-2016	12-04-2016	ALC204
004	G8828808	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
004	G8828821	12-04-2016	12-04-2016	ALC236
005	G8828832	12-04-2016	12-04-2016	ALC236

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	G8828814	12-04-2016	12-04-2016	ALC236

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

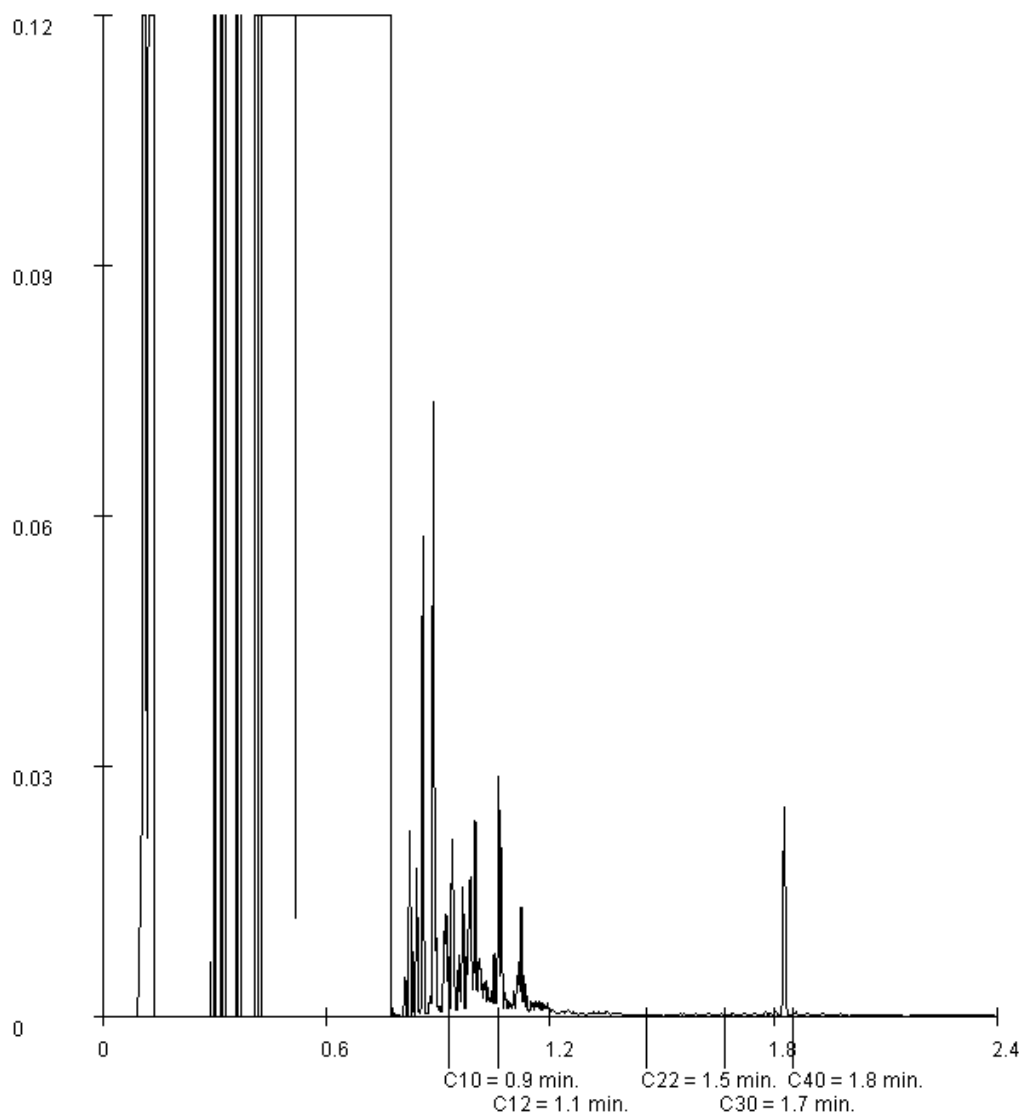
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D11-1-1D11-1-1 (195-295)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

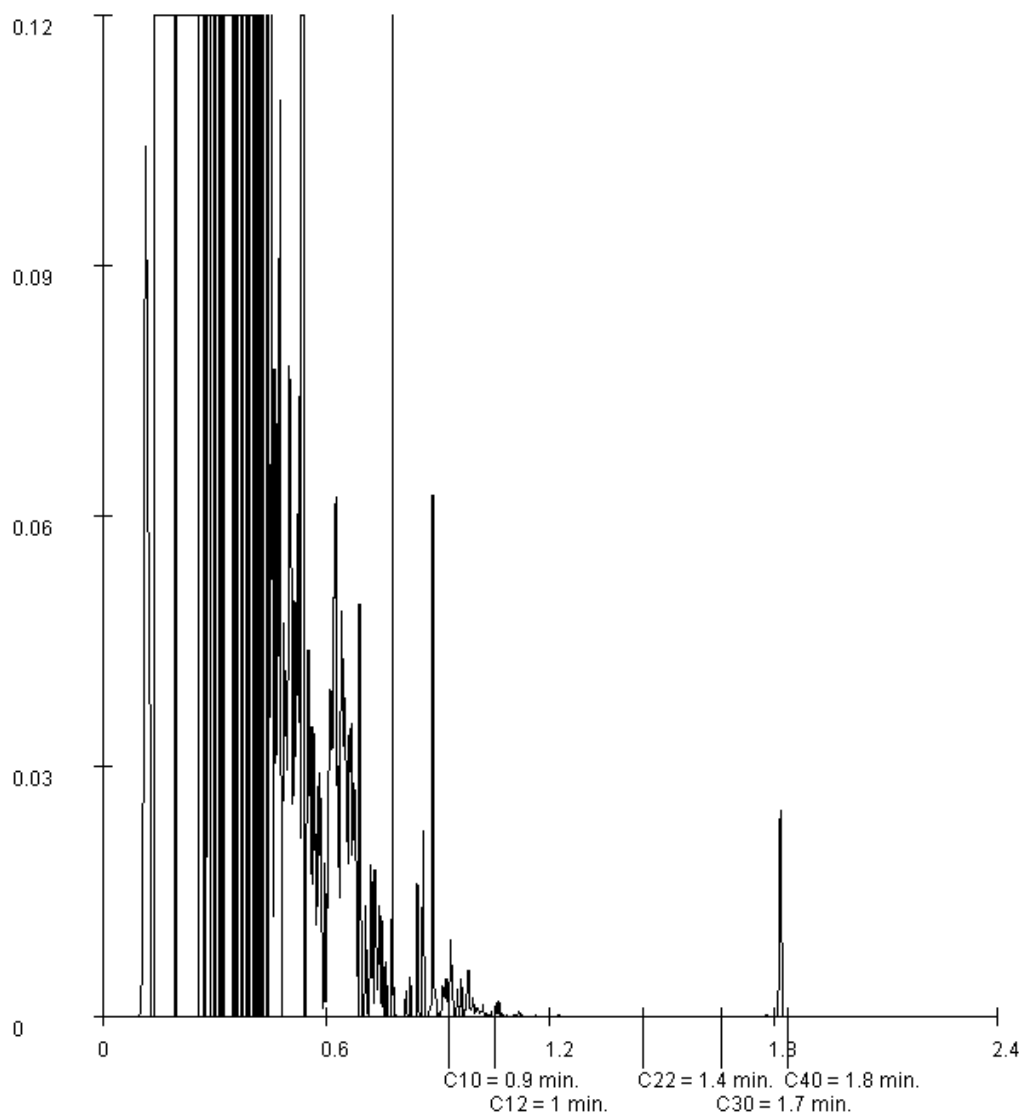
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen D13-1-1D13-1-1 (204-304)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

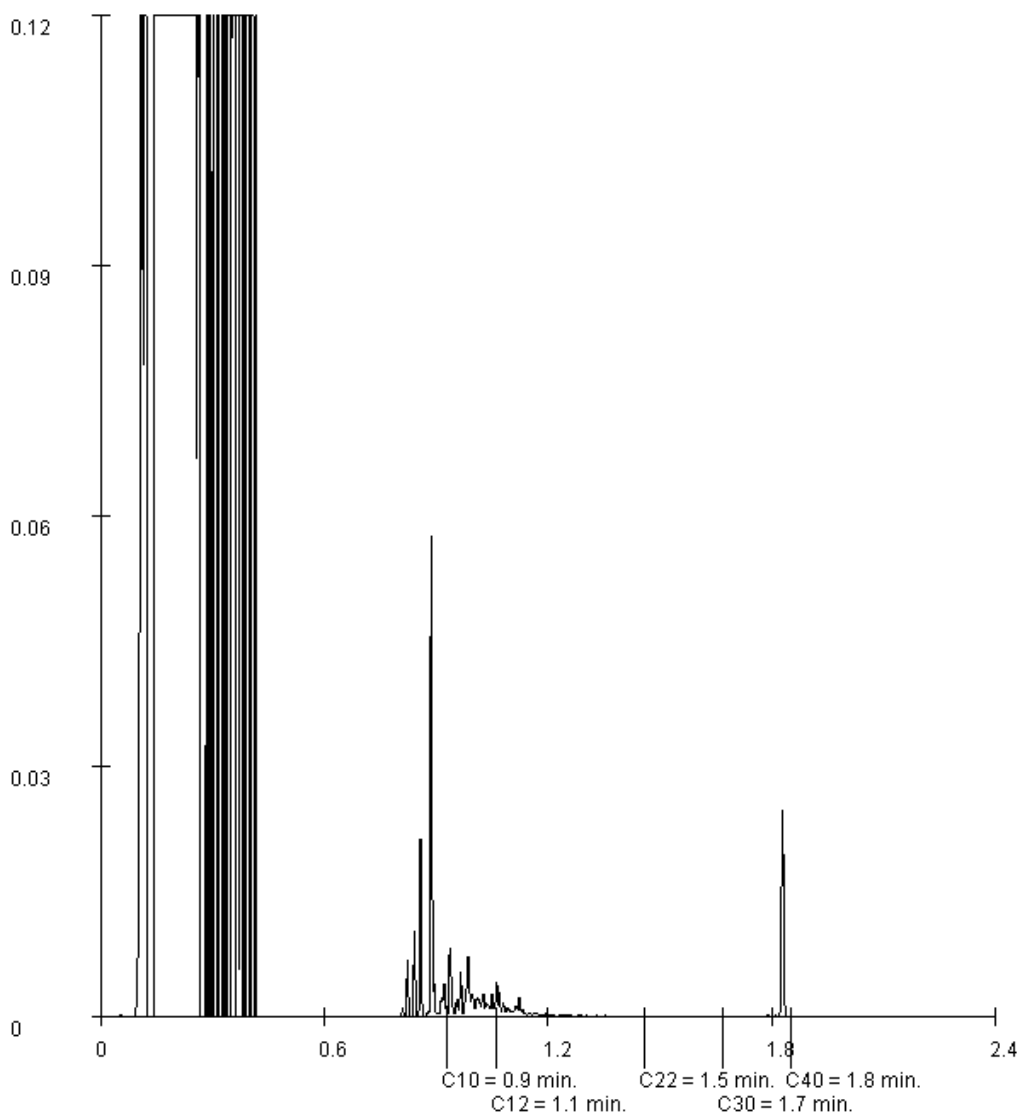
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D15-1-1D15-1-1 (204-304)

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 :





Envita Almelo BV
S. Berg van den

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12284020 - 1

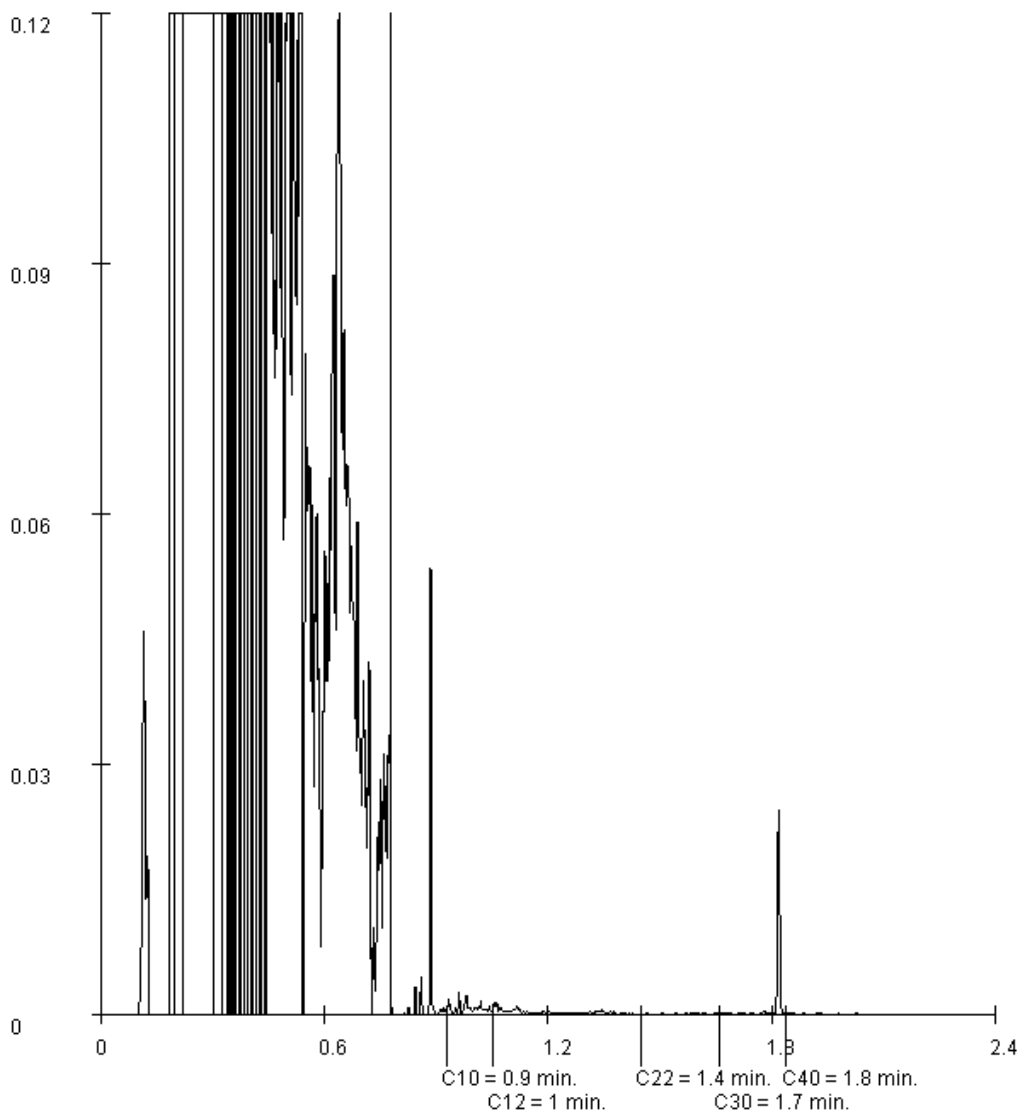
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D16-1-1D16-1-1 (500-600)

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

Envita Almelo BV
K.J. Haan
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12304315, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

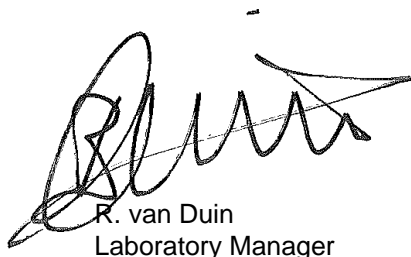
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 analysesresultaten 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



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304315 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<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 :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304315 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 t/m 4a
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12304315 - 1

Orderdatum 17-05-2016
Startdatum 17-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8827296	17-05-2016	17-05-2016	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
K.J. Haan
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 9 en 15
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12318322, versienummer: 1

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

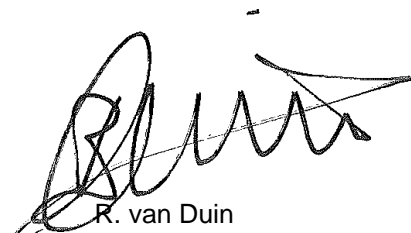
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12318322 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D06-1-2 D06-1-2 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	0.15
<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 :





Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12318322 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

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 :



Envita Almelo BV
K.J. Haan

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12318322 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6163547	08-06-2016	07-06-2016	ALC236
001	G6163548	08-06-2016	07-06-2016	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Envita Almelo BV
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12324521, versienummer: 1

Rotterdam, 17-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

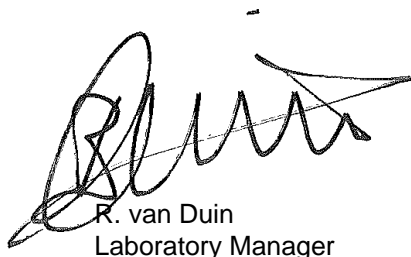
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324521 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D107-1-1 D107-1-1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	D21-1-2 D21-1-2 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324521 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324521 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
1,2-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6164020	16-06-2016	15-06-2016	ALC236
001	B1557770	16-06-2016	15-06-2016	ALC204
001	G6118135	16-06-2016	15-06-2016	ALC236
002	B1557775	16-06-2016	15-06-2016	ALC204
002	G6163514	16-06-2016	15-06-2016	ALC236
002	G8827305	16-06-2016	15-06-2016	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Uw projectnummer : 203820-11
ALcontrol rapportnummer : 12324520, versienummer: 1

Rotterdam, 17-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203820-11. 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.

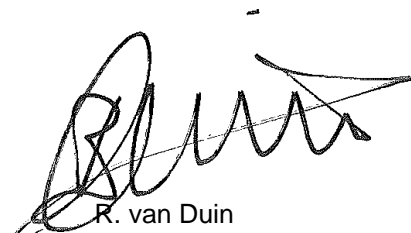
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324520 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D107-1 D107-1 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03

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

Paraaf :





Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324520 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

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 :



Envita Almelo BV
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Nieuw Amsterdam, Zijtak Westzijde 1 en Jachthoorn 7, 9 en 15
Projectnummer 203820-11
Rapportnummer 12324520 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 17-06-2016

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
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0550076047	16-06-2016	15-06-2016	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MC1			MC2			MD1		
Certificaatcode		12279910			12279910			12279887		
Boring(en)		C01, C02, C03, C04, C05, C06			C02, C05, C06			D01, D02, D03, D04, D05, D08		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,70			0,80 - 1,50			0,08 - 0,80		
Humus	% ds	0,80			8,8			0,50		
Lutum	% ds	3,3			3,6			3,2		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,13	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	<10	<10	-0,08	13	20	-0,06
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<26	-0,2	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	45,3	227	0,21	19,4	22	0	11,5	58	0,04
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	5,4	27,0		2,2	2,5		1,0	5,0	
PCB 118	µg/kg ds	2,1	10,5		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	14	70		6,5	7,4		3,4	17,0	
PCB 153	µg/kg ds	13	65		5,1	5,8		2,7	13,5	
PCB 180	µg/kg ds	9,4	47,0		3,5	4,0		2,3	11,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<16	-0,04	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	93,2	93,0 ⁽⁶⁾		69,7	70,0 ⁽⁶⁾		88,2	88,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,3			3,6			3,2		
organische stof	%	0,80			8,8			0,50		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Korrelfractie > 2 mm	% ds									
Korrelfractie < 2 µm	% min st									

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MD2			MD3			MD4		
Certificaatcode		12279887			12279887			12279887		
Boring(en)		D06, D09, D10, D12, D14, D19, D22			D05, D06, D10, D14			D02, D03, D06, D09, D12, D14, D22		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,30 - 1,10			0,40 - 1,30		
Humus	% ds	0,60			0,60			9,8		
Lutum	% ds	2,5			1,0			2,2		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,8	9,3	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	0,20	0,29	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	27	62	-0,13	<20	<33	-0,18	<20	<27	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	68,2	341	0,33	4,9	<25	0,01	4,9	<5,0	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	7,2	36,0		<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	20	100		<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	20	100		<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	18	90		<1	<4		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	20	20	-0,04
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,2	87,0 ⁽⁶⁾		89,3	89,0 ⁽⁶⁾		67,0	67,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,5			1,0			2,2		
organische stof	%	0,60			0,60			9,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MD5			D07-2			D08-3		
Certificaatcode		12279897			12279256			12279256		
Boring(en)		D11, D11, D15, D16			D07			D08		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,20			0,50 - 0,90			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,9			0,70			1,6		
Lutum	% ds	1,3			25			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06						
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45						
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Calciet	% ds	0,3								
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds				0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	1,0	1,0		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02							
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07							
fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41							
PAK	mg/kg ds	1,542	1,5	0	<0,035 ⁽²⁾		-0,04	<0,035 ⁽²⁾		-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<25	0,01						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	4200	21000	4,33	150	750	0,12	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	720	3600 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Monstercode		MD5		D07-2		D08-3	
Certificaatcode		12279897		12279256		12279256	
Boring(en)		D11, D11, D15, D16		D07		D08	
Traject (m -mv)		0,60 - 1,20		0,50 - 0,90		1,00 - 1,50	
Humus	% ds	1,9		0,70		1,6	
Lutum	% ds	1,3		25		25	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3400	17000 ⁽⁶⁾	30	150 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	94	470 ⁽⁶⁾	84	420 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	36	180 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,2	85,0 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	81,2	81,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,3					
organische stof	%	1,9		0,70		1,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D09-4			D10-4			D11-3		
Certificaatcode		12279256			12279256			12279256		
Boring(en)		D09			D10			D11		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60			1,00 - 1,20			0,60 - 0,80		
Humus	% ds	0,90			0,80			1,9		
Lutum	% ds	25			25			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			1,6		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	0,05	0,25	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	0,16	0,80	0,01
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	1,37	6,9	0,39
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		0,83	4,15	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		0,54	2,70	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾		8,1 ^(2,5)		
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,38	0,38	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		0,38 ⁽²⁾	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	360	1800	0,33	2000	10000	2,04
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		47	235 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		290	1450 ⁽⁶⁾		1800	9000 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾		89	445 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,9	84,0 ⁽⁶⁾		85,4	85,0 ⁽⁶⁾		86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	%	0,90			0,80			1,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D11-8			D13-2			D15-5		
Certificaatcode		12279256			12279256			12279256		
Boring(en)		D11			D13			D15		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			0,60 - 1,00			1,40 - 1,90		
Humus	% ds	0,50			1,8			2,3		
Lutum	% ds	25			25			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,29		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,15	-0,06
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,18	0,78	0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		0,13	0,57	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		0,05	0,22	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			1,2 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		0,060 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	76,2	76,0 ⁽⁶⁾		82,2	82,0 ⁽⁶⁾		77,1	77,0 ⁽⁶⁾	
organische stof	%	0,50			1,8			2,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D20-4			D20-6			D101-1		
Certificaatcode		12279256			12279256			12304310		
Boring(en)		D20			D20			D101		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			2,00 - 2,50			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	1,5			0,50			12		
Lutum	% ds	25			25			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,5			0,18			1,4		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,03	-0,19
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,47	2,35	0,02	<0,05	<0,18	-0	0,14	0,12	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	1,95	9,8	0,56	0,07	<0,35	-0,01	1,18	1,0	0,03
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	1,4	7,0		<0,05	<0,18		1,0	0,9	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,55	2,75		<0,05	<0,18		0,18	0,15	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	12 ^(2,5)			<0,88 ⁽²⁾			1,2 ⁽²⁾		
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,78	0,78		<0,05	<0,04		0,60	0,51	
PAK	mg/kg	0,78 ⁽²⁾ -0,02			<0,035 ⁽²⁾ -0,04			0,51 ⁽²⁾ -0,03		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	990	4950	0,99	<20	<70	-0,02	2500	2137	0,4
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	300	1500 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		540	462 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	620	3100 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		1700	1453 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	57	285 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		180	154 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	74,6	75,0 ⁽⁶⁾		73,9	74,0 ⁽⁶⁾		63,6	64,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	%	1,5			0,50			12		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D102-1			D103-1			D104-1		
Certificaatcode		12304310			12304310			12304310		
Boring(en)		D102			D103			D104		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,50 - 1,70			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	0,50			0,80			1,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	30	150	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		30	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,1	80,0 ⁽⁶⁾		85,1	85,0 ⁽⁶⁾		83,1	83,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	%	0,50			0,80			1,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D105-1			D106-1			
Certificaatcode		12304310			12304310			
Boring(en)		D105			D106			
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90			1,50 - 1,70			
Humus	% ds	0,50			0,50			
Lutum	% ds	25			25			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	
xyleen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01		<0,35	-0,01	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		0,07			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,05	<0,18		
PAK						<0,88 ⁽²⁾		
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		
OVERIG								
Droge stof	% w/w	89,5	90,0 ⁽⁶⁾		90,7	91,0 ⁽⁶⁾		
lutum	%							
organische stof	%	0,50						
Artefacten	g	<1			0,50			
Aard artefacten	-	0			<1			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D107-1		
Certificaatcode		12324520		
Boring(en)		D107		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20		
Humus	% ds	-		
Lutum	% ds	-		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropan (som)	ug/kg	<105 ⁽²⁾		
DCE (som)	mg/kg ds	0,035		
chloroform	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03
TETRA	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02
TRI	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08
PER	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
DCE (som)	mg/kg ds	<0,18	-0,17	
DCE (cis)	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
DCE (trans)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	
vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
OVERIG				
Droge stof	% w/w			
Droge stof	% w/w	82,0		
lutum	%	1,0		
organische stof	%	0,50		
Artefacten	g			<1
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-			0
Aard artefacten	-	0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>=T	: > of gelijk Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C06-1-1			D06-1-1			D11-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,03 - 3,03			2,01 - 3,01			2,02 - 3,02		
Datum watermonstername		12-4-2016			12-4-2016			12-4-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	320	320	0,47						
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05						
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24						
koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19						
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01						
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22						
lood	µg/l	2,2	2,2	-0,21						
zink	µg/l	88	88	0,03						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l							194,2		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				2,0#	1,4	0,04
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				5,8	5,8	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				28	28	0,16
xylenen (som)	µg/l	0,47	0,47	0				159	159	2,28
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,30	0,30					99	99	
ortho-Xyleen	µg/l	0,17	0,17					60	60	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,0 ^(2,14)						194 ^(2,13)	
PAK										
naftaleen	µg/l	0,20	0,20	0				61	61	0,87
PAK	-		0,0029 ⁽¹¹⁾						0,87 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0						
DCE (som)	µg/l	0,14								
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾							
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0						
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01						
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1							
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1							
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02						
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03				1000	1000	1,73

Watermonster		C06-1-1		D06-1-1	D11-1-1	
Filterdiepte (m -mv)		2,03 - 3,03		2,01 - 3,01	2,02 - 3,02	
Datum watermonstername		12-4-2016		12-4-2016	12-4-2016	
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		630	630 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		390	390 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D13-1-1			D14-1-1			D15-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,08 - 3,08			2,04 - 3,04			2,08 - 3,08		
Datum watermonstername		12-4-2016			12-4-2016			12-4-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l							220	220	0,3
cadmium	µg/l							<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l							<2	<1	-0,24
koper	µg/l							<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l							<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l							<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l							<3	<2	-0,22
lood	µg/l							<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l							56	56	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	17,57			0,63					
benzeen	µg/l	0,56	0,56	0,01	<0,2	<0,1	-0	0,36	0,36	0,01
tolueen	µg/l	0,21	0,21	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,74	0,74	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	3,2	3,2	-0,01	<0,2	<0,1	-0,03	40	40	0,25
xylenen (som)	µg/l	13,6	14	0,2	0,21	<0,21	0	132	132	1,89
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	12	12		<0,2	<0,1		86	86	
ortho-Xyleen	µg/l	1,6	1,6		<0,1	<0,1		46	46	
styreen	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		18 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			173 ^(2,13)	
PAK										
naftaleen	µg/l	5,4	5,4	0,08	<0,02	<0,01	0	3,1	3,1	0,04
PAK	-		0,077 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,044 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l								<0,42	-0
DCE (som)	µg/l							4,11		
dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l							<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l							1,9	1,9	-0,05
PER	µg/l							<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l								4,1	0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l							3,8	3,8	
DCE (trans)	µg/l							0,31	0,31	
vinylchloride	µg/l							0,22	0,22	0,04
dichloorpropaan (som)	µg/l							0,42		

Watermonster		D13-1-1	D14-1-1	D15-1-1
Filterdiepte (m -mv)		2,08 - 3,08	2,04 - 3,04	2,08 - 3,08
Datum watermonstername		12-4-2016	12-4-2016	12-4-2016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	250	250 0,36	<50 <35 -0,03 340 340 0,53
minerale olie C10 - C12	µg/l	200	200 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ 220 220 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	µg/l	45	45 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ 120 120 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D16-1-1	D21-1-1	102-1-1
Filterdiepte (m -mv)		5,06 - 6,06	2,01 - 3,01	2,04 - 3,04
Datum watermonstername		12-4-2016	12-4-2016	17-5-2016
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	29,66	0,63	0,63
benzeen	µg/l	0,62	0,62 0,01	<0,2 <0,1 -0 <0,2 <0,1 -0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
ethylbenzeen	µg/l	5,9	5,9 0,01	<0,2 <0,1 -0,03 <0,2 <0,1 -0,03
xylenen (som)	µg/l	23	23 0,33	0,21 <0,21 0 0,21 <0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	12	12	<0,2 <0,1 <0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	11	11	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		30 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14) <0,63 ^(2,14)
PAK				
naftaleen	µg/l	0,89	0,89 0,01	<0,02 <0,01 0 <0,02 <0,01 0
PAK	-		0,013 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾ <0,00020 ⁽¹¹⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	140	140 0,16	<50 <35 -0,03 <50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	65	65 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	µg/l	70	70 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾ <25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D107-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum watermonstername		15-6-2016		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,14 ⁽²⁾ -0,01		
DCE (som)	µg/l	0,14		
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	<0,14 0,01		
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MC1		MC2		MD1	
Humus (% ds)		0,80		8,8		0,50	
Lutum (% ds)		3,3		3,6		3,2	
Datum van toetsing		10-5-2016		10-5-2016		10-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	<1,5	<3,1	<1,5	<3,3
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	0,13
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5	<3	<6
lood	mg/kg ds	16	25	<10	<10	13	20
zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<26	<20	<31
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK							
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK	mg/kg ds	0,07		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		227		22		58
PCB	µg/kg ds	45,3		19,4		11,5	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	5,4	27,0	2,2	2,5	1,0	5,0
PCB 118	µg/kg ds	2,1	10,5	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	14	70	6,5	7,4	3,4	17,0
PCB 153	µg/kg ds	13	65	5,1	5,8	2,7	13,5
PCB 180	µg/kg ds	9,4	47,0	3,5	4,0	2,3	11,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<16	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	93,2	93,0 ⁽⁶⁾	69,7	70,0 ⁽⁶⁾	88,2	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,3		3,6		3,2	
organische stof	%	0,80		8,8		0,50	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MD2	MD3	MD4			
Humus (% ds)		0,60	0,60	9,8			
Lutum (% ds)		2,5	1,0	2,2			
Datum van toetsing		10-5-2016	10-5-2016	10-5-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,8	9,3	<1,5	<3,7	<1,5	<3,6
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<6
kwik	mg/kg ds	0,20	0,29	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
lood	mg/kg ds	15	23	<10	<11	<10	<10
zink	mg/kg ds	27	62	<20	<33	<20	<27
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK							
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		0,073
PAK	mg/kg ds	0,07		0,07		0,073	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		341		<25		<5,0
PCB	µg/kg ds	68,2		4,9		4,9	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	7,2	36,0	<1	<4	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	1,6	8,0	<1	<4	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	20	100	<1	<4	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	20	100	<1	<4	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	18	90	<1	<4	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	20	20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	17	17 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	87,2	87,0 ⁽⁶⁾	89,3	89,0 ⁽⁶⁾	67,0	67,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,5		1,0		2,2	
organische stof	%	0,60		0,60		9,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MD5	D07-2	D08-3			
Humus (% ds)		1,9	0,70	1,6			
Lutum (% ds)		1,3	25	25			
Datum van toetsing		10-5-2016	10-5-2016	10-5-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7				
koper	mg/kg ds	<5	<7				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	<3	<6				
lood	mg/kg ds	<10	<11				
zink	mg/kg ds	<20	<33				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Calciet	% ds	0,3					
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,18		0,18	
benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds				<0,35		<0,35
xylenen (som)	mg/kg ds			0,07		0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	1,0	1,0	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02				
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07				
fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41				
PAK							
PAK	mg/kg				<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾
PAK	mg/kg ds		1,5				
PAK	mg/kg ds	1,542					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		<25				
PCB	µg/kg ds	4,9					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4				

Monstercode		MD5		D07-2		D08-3	
Humus (% ds)		1,9		0,70		1,6	
Lutum (% ds)		1,3		25		25	
Datum van toetsing		10-5-2016		10-5-2016		10-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	4200	21000	150	750	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	720	3600 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3400	17000 ⁽⁶⁾	30	150 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	94	470 ⁽⁶⁾	84	420 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	36	180 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,2	85,0 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	81,2	81,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,3					
organische stof	%	1,9		0,70		1,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D09-4		D10-4		D11-3	
Humus (% ds)		0,90		0,80		1,9	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		10-5-2016		10-5-2016		10-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		1,6	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,05	0,25
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,16	0,80
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35		6,9
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07		0,07		1,37	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,83	4,15
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,54	2,70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		8,1^(2,5)
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,38	0,38
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		0,38 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	360	1800	2000	10000
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾	47	235 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	290	1450 ⁽⁶⁾	1800	9000 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾	89	445 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,9	84,0 ⁽⁶⁾	85,4	85,0 ⁽⁶⁾	86,3	86,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						

Monstercode		D09-4	D10-4	D11-3
Humus (% ds)		0,90	0,80	1,9
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		10-5-2016	10-5-2016	10-5-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
organische stof	%	0,90	0,80	1,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D11-8		D13-2		D15-5	
Humus (% ds)		0,50		1,8		2,3	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		10-5-2016		10-5-2016		10-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,29	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,78
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07		0,07		0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,13	0,57
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	0,05	0,22
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		1,2 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,06	0,06
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		0,060 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<61
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,2	76,0 ⁽⁶⁾	82,2	82,0 ⁽⁶⁾	77,1	77,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	%	0,50		1,8		2,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D20-4		D20-6		D101-1	
Humus (% ds)		1,5		0,50		12	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		10-5-2016		10-5-2016		16-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,5		0,18		1,4	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,03
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,47	2,35	<0,05	<0,18	0,14	0,12
xylenen (som)	mg/kg ds		9,8		<0,35		1,0
xylenen (som)	mg/kg ds	1,95		0,07		1,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	1,4	7,0	<0,05	<0,18	1,0	0,9
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,55	2,75	<0,05	<0,18	0,18	0,15
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		12^(2,5)		<0,88 ⁽²⁾		1,2 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,78	0,78	<0,05	<0,04	0,60	0,51
PAK	mg/kg		0,78 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		0,51 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	990	4950	<20	<70	2500	2137
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	300	1500 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	540	462 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	620	3100 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	1700	1453 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	57	285 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	180	154 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	74,6	75,0 ⁽⁶⁾	73,9	74,0 ⁽⁶⁾	63,6	64,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	%	1,5		0,50		12	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D102-1		D103-1		D104-1	
Humus (% ds)		0,50		0,80		1,0	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		16-6-2016		16-6-2016		16-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07		0,07		0,07	

Monstercode		D102-1		D103-1		D104-1	
Humus (% ds)		0,50		0,80		1,0	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		16-6-2016		16-6-2016		16-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	30	150
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	30	150 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	80,1	80,0 ⁽⁶⁾	85,1	85,0 ⁽⁶⁾	83,1	83,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	%	0,50		0,80		1,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D105-1		D106-1	
Humus (% ds)		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		25		25	
Datum van toetsing		16-6-2016		16-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07		0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾

Monstercode		D105-1	D106-1		
Humus (% ds)		0,50	0,50		
Lutum (% ds)		25	25		
Datum van toetsing		16-6-2016	16-6-2016		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% w/w	89,5	90,0 ⁽⁶⁾	90,7	91,0 ⁽⁶⁾
lutum	%				
organische stof	%	0,50		0,50	
Artefacten	g	<1		<1	

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Project 05012 Historisch Onderzoek

HO nr 2529

Gemeente Emmen

Adres en ligging

Straat Zytak Wz 1 4 a X/Y 254616 526209
Plaats Nieuw Amsterdam Oppervlakte 6244 m2

Locatiecodering

Globisnr	Bisnr	BL011414228	HBBClusternr	C0114003505
Globisnr	Bisnr		HBBClusternr	C0114003235
Globisnr	Bisnr	BL011401866	HBBClusternr	C0114003503
Globisnr	Bisnr	BL011414475	HBBClusternr	C0114003504

Bijzonderheden

Asbest	Aanwezig	Klacht	<input checked="" type="checkbox"/>
Vloeistofdichte vloer	Gedeeltelijk	Calamiteit	<input type="checkbox"/>
Opmerking	Algemeen: Adres tevens Jachthoorn 7,9 en 15.		

Het timmerbedrijf (id 29) heeft gelegen op het perceel Zijtak W.Z. 1.
De industrieloofs (id 30) lag achter Zijtak W.Z. 1.
De vaten verfafval (id 31) zijn in 1994 aangetroffen op het buitenterrein van de autospuiterij.
Het verfafval (id 32) is in 1995 aangetroffen op de begane grond onder de trap bij Zijtak W.Z. 1.

Vloeistofdichte vloer:
1969: De pomp voor mengsmering (id8) staat op een vetvrij pomptrottoir.
1972: De vloer van het metaalconstructiebedrijf (id3) bestaat uit betonklinkers en tegels.
1991: De wasplaats en verfspuitruimte zijn vloeistofdicht.
1993: Accu's en spoelthinner zijn niet op een vloeisofdichte vloer opgeslagen. De bovengrondse dieseltank (id 27) staat niet in een vloeistofdichte bak.
2004: De doe-het-zelf zaak (id 33) heeft een betonvloer

Klachten:
1993: Lozing van condenswater op de tuin naast het perceel. Dit water bevat olie in de gehalte van 1000 tot 2000 mg liter.

Tanks:
Volgens de Tanklijst 2004 is de ondergrondse tank voor mengsmering (id 9, startjaar 1969 en volume 6000 l.) verwijderd zonder toezicht (Cat E). De ondergrondse hbo-tank (id 7, startjaar 1972 en volume 2000 l.) en de ondergrondse superbenzine tank (id 4 of 13, startjaar 1972 of 1969 en volume 3000 l.) zijn gesaneerd voor eigen rekening (Cat A). De ondergrondse hbo-tank (id 1, startjaar onbekend en volume 3000 l.) is verwijderd zonder toezicht (Cat B).

Asbest:
1972: Het dak van het metaalconstructiebedrijf (id3) bestaat voornamelijk uit asbest vezelplaat

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project 05012 Historisch Onderzoek

HO nr 2529

Gemeente Emmen

1983: De binnenkant van de C.V. ruimte op de eerste verdieping bevat asbest.

Gevelcheck

Datum	4-10-2005	Bebouwde kom	<input checked="" type="checkbox"/>
Huidig gebruik	Bedrijven, kantoren	Gebruik omgeving	Wonen met tuin
Verharding	gemengd verhard	Huidig bedrijf	Ja
Opmerking	LIDL, Woningmakelaardij Lange & Doornbos, S&N Schilders, EMCO Groep, J. de Haan gereedschappen		

Bodemonderzoeken

Onderzoekstype	Indicatief onderzoek	Aanleiding	Transactie	
Startdatum	1-3-1993	Einddatum	1-5-1993	Verdacht (hypothese) <input type="checkbox"/>
Onderzoekstype	Verkennend onderzoek NVN 5740	Aanleiding	Voorgaand	
Startdatum	1-5-1993	Einddatum	1-7-1993	Verdacht (hypothese) <input checked="" type="checkbox"/>
Onderzoekstype	Verkennend onderzoek NVN 5740	Aanleiding	Bouwvergunning	
Startdatum	25-2-1997	Einddatum	13-3-1997	Verdacht (hypothese) <input type="checkbox"/>
Onderzoekstype	Oriënterend bodemonderzoek	Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging	
Startdatum	1-4-1999	Einddatum	1-12-2000	Verdacht (hypothese) <input checked="" type="checkbox"/>

Opmerking Uit het oriënterend bodemonderzoek van 1999-2000, betreffende het perceel Zijtak wz 4, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd maar ligt ruim onder de interventiewaarde. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Uit het indicatief en verkennend onderzoek van 1993 is op het perceel Zijtak wz 2-3 licht tot sterke bodemverontreiniging geconstateerd (lood, PAK, koper, zink, cadmium, olie en EOX). Lozing van vloeistoffen van spuitrij. Sanering is noodzakelijk.

Uit het verkennend onderzoek van 1997 is aan de Zijtak wz 1 een lichte verhoging lood, zink en PAK geconstateerd.

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats:	Bouwarchief	Dossiernr:	NA/Zijtak wz 2/731
Vindplaats:	Bouwarchief	Dossiernr:	NA/Zijtak wz 4/894
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok00/milieu/doos 1177-5
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok00/milieu/doos 1177-6
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.777.1/1968-1969
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.777.1/1969-3
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.777.1/1972-2

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.777.1/1983-1
Vindplaats:	Ga Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.777.66/Actie Tankslag Enquêteformulieren
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.811.111.91/BV-BOU./D.
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/1.811.111.91/BV-S./SZ.
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok50/2.07.353.22/VL2
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1019-4
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1255-5
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/132-2
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1605-1
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1605-6
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1820-9
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/1885-2
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok60/GW/998-6
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok90/milieu/doos 115-3
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok90/milieu/doos 194-4
Vindplaats:	GA Emmen	Dossiernr:	Blok90/milieu/doos 227-4
Vindplaats:	Milieuarchief	Dossiernr:	Milieu/NA/Zijtak wz 1/00-02339/01
Vindplaats:	Milieuarchief	Dossiernr:	Milieu/NA/Zijtak wz 4/00-08779
Vindplaats:	Tankbestand	Dossiernr:	15.801
Vindplaats:	Tankbestand	Dossiernr:	56.301
Vindplaats:	Tankbestand	Dossiernr:	56.302
Vindplaats:	Tankbestand	Dossiernr:	81.801

Conclusies HO

DUBI	502042	autoplaatwerkerij annex -spuiterij	Voor 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
stat_rap	Historisch onderzoek	stat_oord	Pot. ernstig en urgent	
Vervolg	Uitvoeren aanvullend OO	Initiatief	SEB	

Conclusie HO Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- 2 vaten a 200 liter verfafval en een pallet met verfblikken
- 4 vaten a 200 liter verfafval
- Bovengrondse dieseltank 1200 l met handpomp
- Brandstofleiding

- Doe-het-zelf zaak
- Elektrische benzinepomp
- Elektrische pomp voor mengsmering
- Machine en Apparatenindustrie
- Metaalconstructiebedrijf
- Oliekar 200 l
- Ondergrondse afvalolietank 2000 l
- Ondergrondse hbo-tank 2000 l
- Ondergrondse hbo-tank 3000 l
- Ondergrondse superbenzinetank 3000 l
- Ondergrondse tank voor afgewerkte olie 12.000 l
- Ondergrondse tank voor mengsmering 6000 l
- Opslag van verf 400 l
- Plaatbewerking en spuitrij
- Pomp
- Spoelplaats
- Spuitcabine
- Spuiterij
- Timmerwerkplaats
- Vulleiding
- Vulput

Op de locatie zijn reeds bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij niet alle verdachte deellocaties zijn onderzocht. De volgende deellocaties zijn niet onderzocht:

- 2 vaten a 200 liter verfafval en een pallet met verblikken
- 4 vaten a 200 liter verfafval
- Bovengrondse dieseltank 1200 l met handpomp
- Brandstofleiding
- Doe-het-zelf zaak
- Elektrische pomp voor mengsmering
- Machine en Apparatenindustrie
- Metaalconstructiebedrijf
- Oliekar 200 l
- Ondergrondse afvalolietank 2000 l
- Ondergrondse hbo-tank 3000 l
- Ondergrondse tank voor afgewerkte olie 12.000 l
- Ondergrondse tank voor mengsmering 6000 l
- Opslag van verf 400 l
- Plaatbewerking en spuitrij
- Spoelplaats
- Spuitcabine
- Spuiterij
- Timmerwerkplaats
- Vulput

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig, niet urgent is. Op grond van het historisch onderzoek wordt aanbevolen om op de nog niet onderzochte deellocaties de volgende vervolgactie uit te voeren: Uitvoeren aanvullend OO. Op grond van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek wordt aanbevolen op de relevante deellocaties de volgende vervolgactie uit te voeren: Uitvoeren NO.

Aangezien op de locatie sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting dienen eventuele

Project 05012 Historisch Onderzoek

HO nr 2529

Gemeente Emmen













vervolgacties in eigen beheer (SEB) te worden uitgevoerd.

Op basis van de bekende gegevens, komt de locatie potentieel in aanmerking voor financiering in het kader van de Bedrijvenregeling. Gedetailleerder onderzoek zal moeten uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Gezien de uitgevoerde activiteiten is het mogelijk dat mobiele stoffen in het grondwater zijn terechtgekomen.
- Vanuit het historisch onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.

Afrondingsdatum 8-8-2005

-  bovengrondse tank
-  ondergrondse tank
-  gesloopt gebouw/muur
-  bestaand gebouw/muur
-  vulput
-  pomp
-  pompeiland
-  riolering
-  brandstofleiding
-  punt/cirkel
-  boorpunt
-  overig



ReGister Historisch Onderzoek

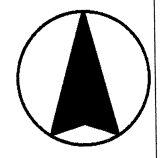
Adres Zytak Wz 1 - 4a
 Nieuw Amsterdam

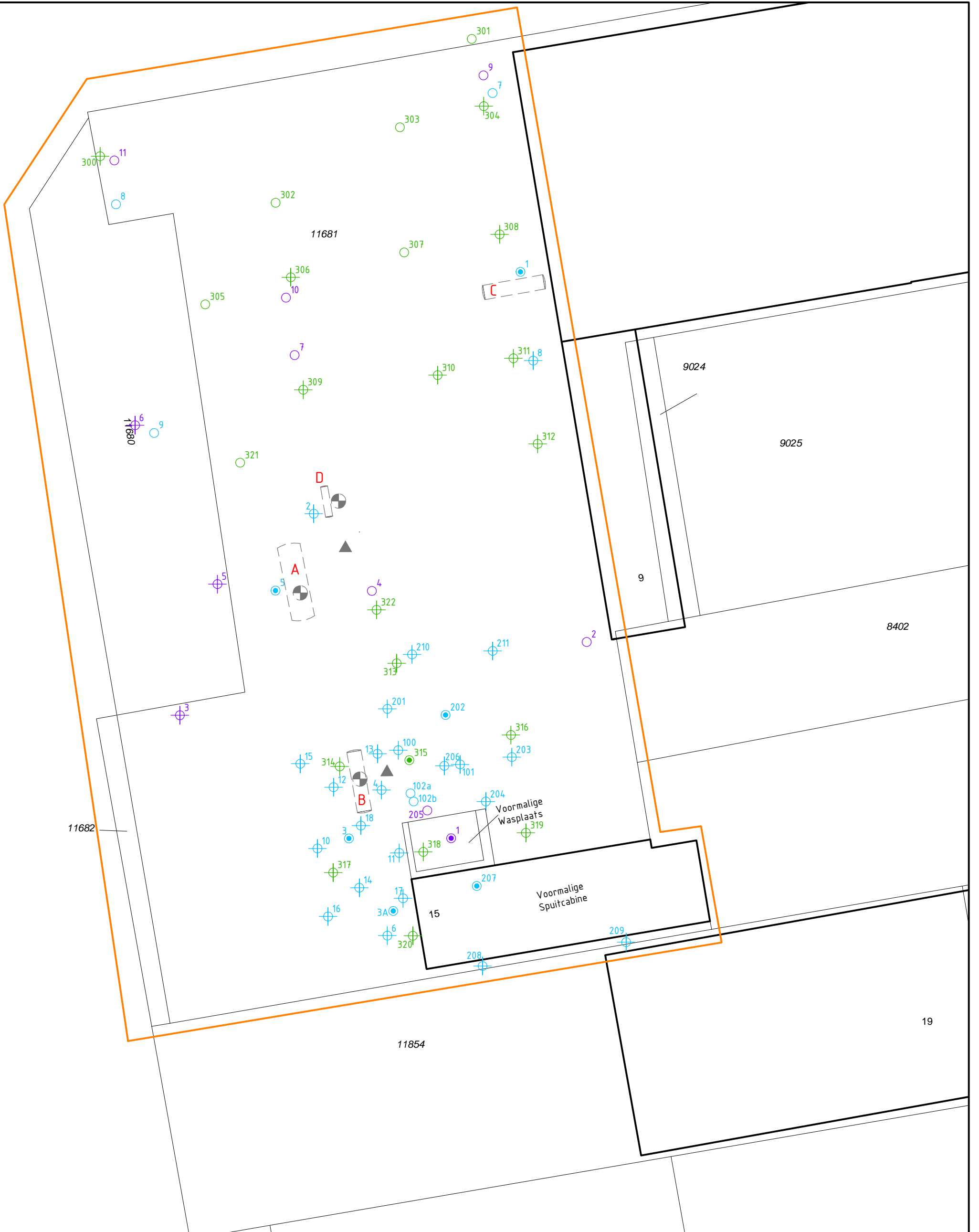
HOID 2529

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 05012
 Datum: 22-09-05
 Get.: EdB
 Schaal: 1:500

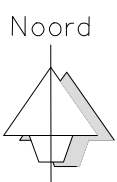




Verklaring

- ¹ Boring tot 0,5 à 1,0 m-mv
- ⊕² Boring tot 2,0 m-mv
- ³ Boring met peilbuis
- (Voormalige) tanklocaties
- ▲ Ontluchtingspunt
- ⊙ Vulpunt
- Begrenzing onderzoeksgebied
- Contour achtergrondwaarde

- ²¹¹ Mateboer VBO-NO, 1998
- ¹⁰ Sigma A0, 2012
- ³²² Hofstede cs NO, 2014



Winkelbeleggingen Noord B.V., Emmen			
Locatie	: Nieuw Amsterdam	Formaat	Schaal : 1 à 250
Straatnaam	: Zijtak Westzijde 1	A3P	Datum : 17 februari 2014
Project	: Nader bodemonderzoek		Getekend: E. Pit
Bijlage 2 : Overzicht met boringen en peilbuizen			
Hofstede cs		Opdr. nr. : wbn.nwa.14037	
Milieuadviseurs		File nr. : wbn.nwa.14037.t01	
Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht		Tek. nr. : 1	
Telefoonnummer 030 2748040		0 2,5 5 7,5 10 12,5 m.	
E-mail : info@hofstedeadvies.nl			
Website : www.hofstedeadvies.nl			

D	C	B	A
Gewijzigd			

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 5:

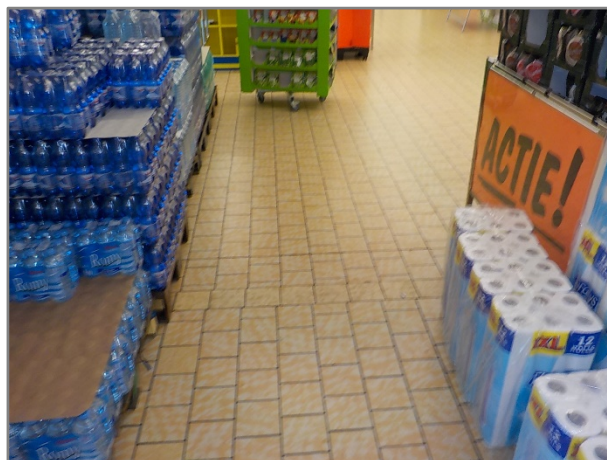


Foto 4:



Foto 3:



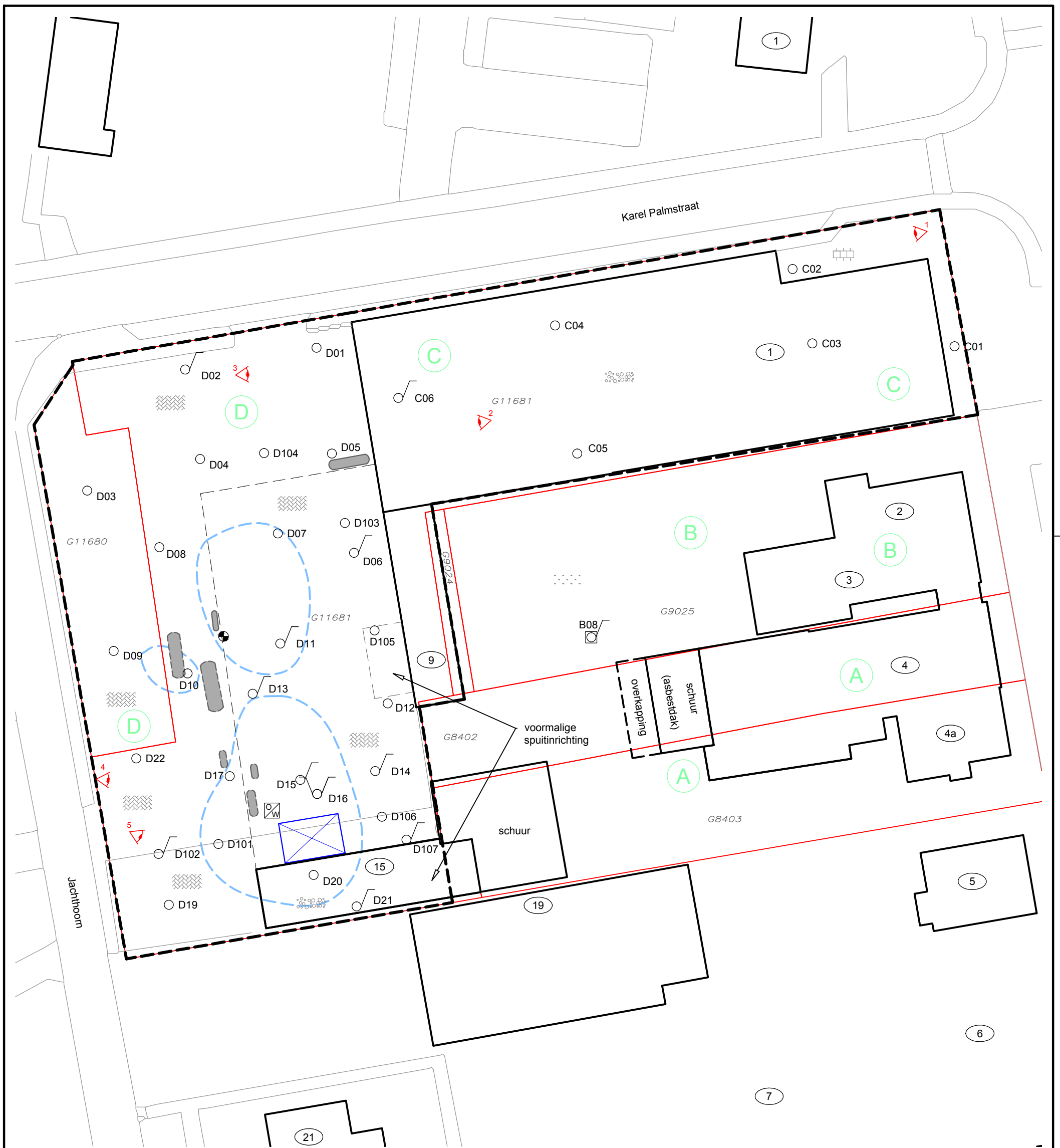
Foto 2:



Foto 1:

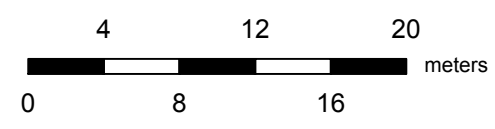
BIJLAGE 8

- 8A) VERONTREINIGINGSSITUATIE MINERALE OLIECOMPONENTEN OP BASIS
VAN VISUELE WAARNEMINGEN
- 8B) VERONTREINIGINGSSITUATIE MINERALE OLIECOMPONENTEN IN DE GROND
- 8C) VERONTREINIGINGSSITUATIE MINERALE OLIECOMPONENTEN IN HET
GRONDWATER



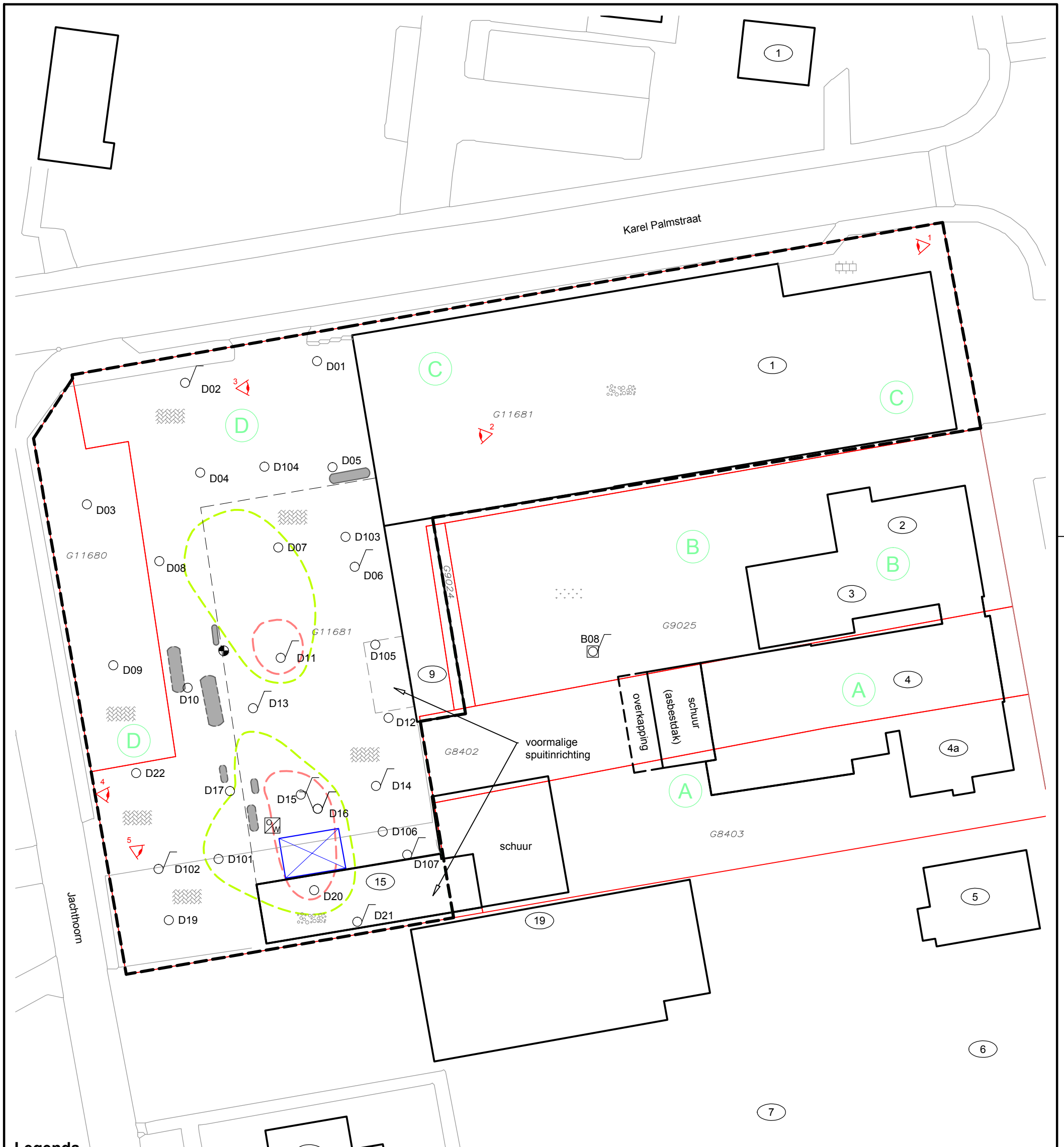
Legenda

- boring
- ⊗ gestaakte boring
- proefgat
- peilbuis
- diepe peilbuis
- onderzoekslocatie deellootatie A en B
- kadastrale perceelsgrens
- ① huisnummer
- ⊞ beton
- ⊞ tuin
- ⊞ tegels
- ⊞ klinkers
- G9025 kadastraal nummer (gemeente Emmen)
- ⊞ deellootatie
- ⊞ voormalig vulpunt
- ⊞ voormalige ondergrondse tank
- ⊞ voormalige bovengrondse tank
- ⊞ Olie-water afscheider
- voormalige bebouwing
- ⊞ voormalige spuitinrichting
- ⊞ zichthoek foto
- globale visuele verontreinigingscontour gebaseerd op uitgevoerde bodemonderzoeken tussen 1997 en 2016 (visuele waarnemingen van zwak tot uiterst mineraal olieproduct)



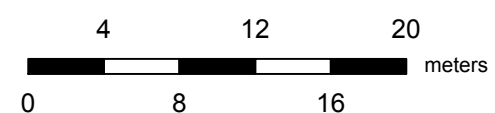
Titel: Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten op basis van visuele waarnemingen grond		Projectnaam: Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde, Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam		Project: 203820-11	Bijlage: 8A	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 254604	Y: 526205	Schaal: 1:400	Datum: 21-6-2016	
Opdrachtgever: Lidl Nederland GmbH						



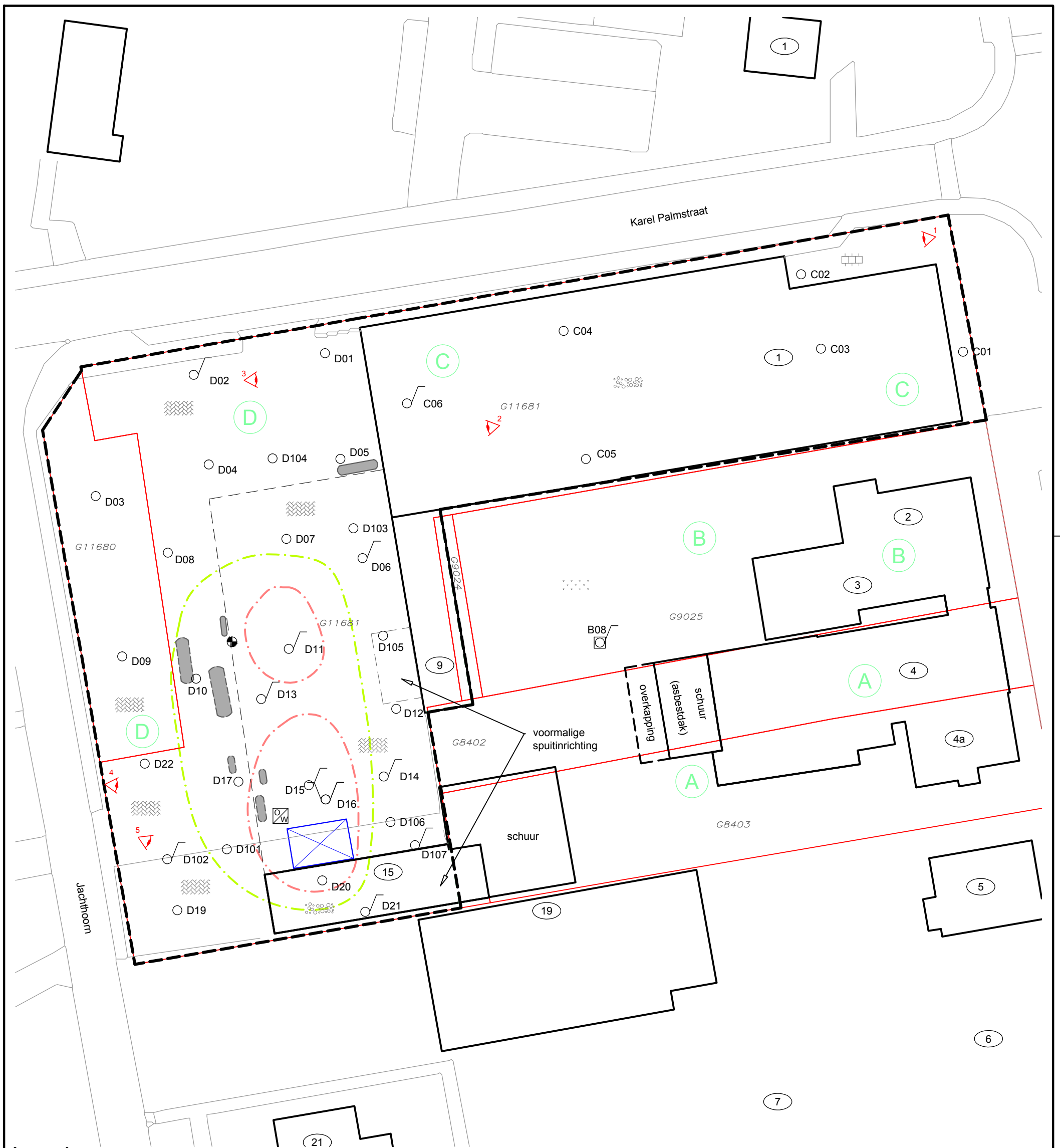


Legenda

- boring
- ⊗ gestaakte boring
- proefgat
- peilbuis
- diepe peilbuis
- onderzoekslocatie deellocatie A en B
- kadastrale perceelsgrens
- ① huisnummer
- ⊞ beton
- ⊞ tuin
- ⊞ tegels
- ⊞ klinkers
- G9025 kadastraal nummer (gemeente Emmen)
- (A) deellocatie
- ⊕ voormalig vulpunt
- ▬ voormalige ondergrondse tank
- ▬ voormalige bovengrondse tank
- ⊞ Olie-water afscheider
- voormalige bebouwing
- ⊞ voormalige spuitinrichting
- ⊞ zichthoek foto
- globale streefwaardecontour
- globale interventiewaardecontour

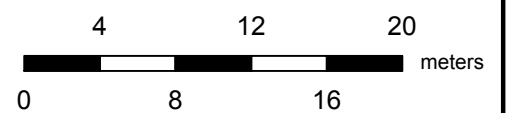


Titel: Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten in de grond		Projectnaam: Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde, Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam			Project: 203820-11	Bijlage: 8B	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 254604	Y: 526205	Schaal: 1:400	Datum: 21-6-2016		
Opdrachtgever: Lidl Nederland GmbH						 ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo	



Legenda

- boring
- ⊗ gestaakte boring
- proefgat
- ⌒ peilbuis
- ⌒ diepe peilbuis
- onderzoekslocatie deelloccatie A en B
- kadastrale perceelsgrens
- ① huisnummer
- ⊞ beton
- ⊞ tuin
- ⊞ tegels
- ⊞ klinkers
- G9025 kadastraal nummer (gemeente Emmen)
- ⓐ deelloccatie
- ⊕ voormalig vulpunt
- ▭ voormalige ondergrondse tank
- ▭ voormalige bovengrondse tank
- ⊞ Olie-water afscheider
- voormalige bebouwing
- ⊞ voormalige wasplaats
- ⚡ zichthoek foto
- globale streefwaardecontour grondwater
- globale interventiewaardecontour grondwater



Titel: Verontreinigingssituatie minerale oliecomponenten in het grondwater		Projectnaam: Aanvullend en verificatie bodemonderzoek Zijtak-Westzijde, Jachthoorn 7, 9 en 15 in Nieuw-Amsterdam			Project: 203820-11	Bijlage: 8C	Formaat: A3
Gecontroleerd: <i>Sb</i>	Getekend: JWE	X: 254604	Y: 526205	Schaal: 1:400	Datum: 21-6-2016		
Opdrachtgever: Lidl Nederland GmbH				 <small>ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo</small>			

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897: december 2005).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 18: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten

hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.







Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:



- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707, mei 2003)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	

	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	 
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Projectnummer	203820-11
----------------------	------------------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	F. Regeling		05-04-2016
		N.L.M. Peters		
		R.F.A. Rieschke		12-04-2016
		G.M. Visschedijk		16-05-2016
		T.G.A. Veldhuis		15-06-2016
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹	R.F.A. Rieschke		12-04-2016
		G.M. Visschedijk		16-05-2016
		T.G.A. Veldhuis		15-06-2016

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	Auteur	S. van den Berg		21-06-2016
	Kwaliteitscontrole	P.F.J. Kuipers		21-06-2016

¹ erkend in het kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl