

**VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEM-
EN ASBEST-IN-GRONDONDERZOEK
HEUVELSTRAAT 3-7 IN DEURNE**

Concept

opdrachtgevers

Mw. H.W.H. Geboers (Heuvelstraat 3)
StepForward B.V. (Heuvelstraat 5-7)

contactpersoon

De heer S. van Zomeren (StepForward B.V.)
Jan Leentvaarlaan 30
3065 DC ROTTERDAM

RPS advies- en ingenieursbureau bv

projectnummer	1604818A00
projectleider	R.R. Heeres
kenmerk	1604818A00-R16-880
datum	23 november 2016
aantal pagina's	29, exclusief bijlagen

paraaf voor akkoord:



R.R. Heeres
(projectleider/auteur)



F.J.E. van der Sterre
(controleur)

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

Kwaliteit

RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001

2002

2018



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Toegepaste normen	5
1.4	Opbouw rapportage	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens	7
2.2	Historische gegevens	8
2.3	Achtergrondwaarden	10
2.4	Geologie en geohydrologie	10
2.5	Conclusie vooronderzoek	11
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
4	RESULTATEN VELDWERK	15
4.1	Veldwerk	15
4.2	Lokale bodemopbouw	15
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.4	Visuele waarnemingen asbest in grond en asbest in puin onderzoek	16
4.5	Meetresultaten grondwatermonsters	17
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	19
5.1	Samenstelling analysemonsters	19
5.2	Toetsing analyseresultaten	21
5.2.1	Toetsingswaarden.....	21
5.3	Toetsingsresultaten chemisch onderzoek	22
5.3.1	Toetsingsresultaten grond(meng)monsters	22
5.3.2	Toetsingsresultaten grondwatermonsters	23
5.4	Resultaten asbestonderzoek	24
5.5	Interpretatie grond en grondwater	24
5.5.1	Heuvelstraat 3.....	24
5.5.2	Heuvelstraat 5-7.....	25
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27
6.1	Conclusies bodemonderzoek Heuvelstraat 3-7	27
6.2	Conclusie asbest in grond/puin onderzoek Heuvelstraat 5-7	28
6.3	Aanbevelingen	28
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	29

BIJLAGEN:

1. A Regionale ligging van de onderzoekslocatie
B Kadastrale kaart
C Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuizen
D Verontreinigingssituatie zware metalen in bovengrond
E Verontreinigingssituatie minerale olie in de grond (Sweco)
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Getoetste analyseresultaten grond (Wbb)
7. Getoetste analyseresultaten grondwater (Wbb)
8. Foto's van de onderzoekslocatie
9. Informatie vooronderzoek

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodem- en asbest-in-grondonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van mw. H.W.H. Geboers en Stepforward B.V. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Heuvelstraat 3-7 in Deurne en staat bij RPS geregistreerd onder nummer 1604818A00.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek op de percelen is de voorgenomen aankoop, sanering en herontwikkeling van het bedrijfsterrein. Het op de locatie uitgevoerde actualiserend (nader) onderzoek uitgevoerd in 2016 geeft onvoldoende inzicht in de kwaliteit van bodem ter plaatse van de ondergrondse brandstofopslagtanks en het voormalige pompeiland aan de Heuvelstraat 3. Hiernaast geeft het onderzoek onvoldoende inzicht in de bodemkwaliteit ter plaatse van vier specifiek verdachte deellocaties en de bovenste 0,5 tot 1,0 m op het terrein aan de Heuvelstraat 5-7.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is het actualiseren van de bodemkwaliteit ter plaatse van ondergrondse opslagtanks en het voormalige pompeiland aan de Heuvelstraat 3. Hiernaast heeft het onderzoek op het perceel Heuvelstraat 5-7 tot doel het vastleggen van de algemene bodemkwaliteit van de bovenste ca. 1,0 m op het achterterrein en vier puntbronnen.

Nadat de verontreinigingssituatie is vastgelegd kan worden bepaald of er, naast de sanering van de bekende verontreinigingen met minerale olie in de ondergrond en het grondwater bij de brandstofopslag tanks aan de Heuvelstraat 5-7, aanvullende saneringsmaatregelen genomen moeten worden bij de herontwikkeling van de locatie.

1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek', januari 2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', februari 2016). Het asbest-in-grond-onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest-in-bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2015).

De bemonstering ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in grond is gebaseerd op de NEN 5707 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', augustus 2015).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

1.4 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek uitgewerkt, waarbij een beeld is geschetst van de (te verwachten) verontreinigingssituatie op onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreinrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk een beschrijving gemaakt van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op het terrein. Concluderend zijn hypothesen gesteld ten aanzien van de verkennend te onderzoeken deellocaties.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de gehanteerde onderzoeksstrategieën, waarbij een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft de percelen aan de Heuvelstraat 3 t/m 7 in Deurne. De onderzoekslocatie betreft een voormalig benzine-service-station met autoreparatie en -wasbedrijf aan de Heuvelstraat 3-7 in Deurne. De locatie heeft een totale oppervlakte van 3.113 m² en ligt aan de westzijde van het centrum.

Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Deurne, sectie M, nummers 1438, 1439, 1440 en 1441.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Heuvelstraat 3-7	opdrachtgever
postcode en plaats	5751 HM DEURNE	opdrachtgever
huidige eigenaren	dhr. F.P.M. Dielissen en dhr. H.J.M. Dielissen en mw. H.W.H. Geboers	opdrachtgever
huidige gebruiker	Gebroeders Dielissen (autowasserij en opslag); Mw. Geboers (woning Heuvelstraat 3)	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	gemeente Deurne, sectie M, perceelnummers: 1439, 1440 en 1441	Kadaster
x-, y-coördinaten	x = 183.004; y = -385.927	Kadaster
(totale) oppervlakte locatie	3.113 m ²	opdrachtgever
huidig gebruik	bedrijvigheid (autowasserij en opslag) en wonen met tuin	opdrachtgever
bestemming	herontwikkeling (nieuwbouw)	opdrachtgever
bebouwing op het terrein	2 woningen (Heuvelstraat 3 en 7), 1 voormalige tankshop met achterliggende werkplaats en garageboxen (Heuvelstraat 5), 1 wasbox en een complex met garageboxen aan de zuidwestzijde van het perceel	veldinspectie
terreinverharding	Rondom de bebouwing Heuvelstraat en het achterterrein is een verharding bestaande uit klinkers aanwezig. Het terrein rondom de woning Heuvelstraat 7 is onverhard (tuin)	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart en informatie

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Achtergronden

De onderzoekslocatie betreft een voormalig benzine-service-station aan de Heuvelstraat 3 en een voormalig autoreparatie en -wasbedrijf aan de Heuvelstraat 5-7 in Deurne.

In de periode tussen 1953 en 1994 heeft op verschillende delen van het terrein handel in brandstof-producten plaatsgevonden, waarbij gebruik is gemaakt van ondergrondse opslag en diverse afleverpunten.

Zuidelijk (in de steeg) en grotendeels onder de woning aan de Heuvelstraat 3 liggen twee ondergrondse brandstofopslag tanks. Beide tanks hebben een inhoud van 6.000 l. De meest zuidelijk gesitueerde tank werd gebruikt voor de opslag van diesel, de andere tank voor de opslag van euroloodvrije benzine. Vóór de woning (huisnummer 3), in het huidige trottoir, bevond zich in het verleden een pompeiland (afleverpunten).

Dossierstudie/bodemonderzoeken

Ter plaatse van bovengenoemde locaties zijn al vier bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek achterterrein, Gebroeders Dielissen Heuvelstraat 3-7 te Deurne, projectnummer 8245-4734, Oranjewoud, februari 1992.
2. Milieukundig bodemonderzoek Heuvelstraat 3-7 Deurne, projectnummer 91050/SS, Geofox, 31 mei 1994.
3. Aanvullend bodemonderzoek Heuvelstraat 3-7 te Deurne, projectnummer 963KS001, Bemim Bioclean B.V., 1 januari 1997.
4. Actualiseren (nader) bodemonderzoek Locatie Heuvelstraat 3-7 te Deurne, projectnummer 349028, Sweco Nederland B.V., 23 juni 2016.

Uit de bovengenoemde bodemonderzoeken is onderstaande verontreinigingssituatie vastgesteld:

Verontreinigingssituatie Heuvelstraat 3

Uit de onderzoeken 1 t/m 3 blijkt dat ter plaatse van de voormalige brandstofopslag en pompeiland aan de Heuvelstraat 3 alleen ter hoogte van het (voormalige) pompeiland licht verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetroffen.

Gezien de leeftijd van de gegevens uit de onderzoeken 1 t/m 3 is een actueel inzicht gewenst van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de beide ondergrondse brandstofopslag tanks en het voormalige pompeiland aan de Heuvelstraat 3:

- Ondergrondse brandstofopslag (diesel 6.000 l en Euroloodvrij 6.000 l) 12 m³
- Voormalige pompeiland < 100 m²

Verontreinigingssituatie Heuvelstraat 5-7

Uit de onderzoeken 1 t/m 3 blijkt dat de handel in brandstoffen heeft geleid tot twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging in grond en grondwater op de percelen aan de Heuvelstraat 5-7. Eén geval bij de voormalige brandstofopslag en het pompstation voor de tankshop direct aan de Heuvelstraat 5 en één geval bij de (voormalige) brandstofopslag op het achterterrein.

De contour en omvang van deze beide verontreinigingen zijn in 2016 geactualiseerd met het onderzoek beschreven in de rapportage "Actualiserend (nader) bodemonderzoek locatie Heuvelstraat 3-7 te Deurne, projectnummer SWNL-0187187, Sweco Nederland B.V., 23 juni 2016".

- Geval voorterrein:
De sterk verhoogde gehalten minerale olie, xylenen en/of benzeen zijn aangetroffen over een oppervlakte van 260 m² over een gemiddeld verticaal traject van 3,1 m¹. Het volume sterk

verontreinigde grond is derhalve geraamd op 810 m^3 . De licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen over een oppervlakte van 470 m^2 in een gemiddeld bodemtraject van $4,6 \text{ m}^1$. Het volume licht verontreinigde grond is hiermee vastgesteld op $1.360 \text{ m}^3 (= 2.170 - 810)$.

Het grondwater is in het bodemtraject van 1,6 tot 5,0 m -mv over een oppervlakte van 575 m^2 sterk verontreinigd met minerale olie (1.950 m^3). Hiernaast is het grondwater over een oppervlakte van 200 m^2 sterk verontreinigd met xylenen (680 m^3) over een oppervlakte van 425 m^2 met benzeen (1.450 m^3). Het volume licht verontreinigd grondwater, rondom de sterk verontreinigde kern, wordt geraamd op $5.190 \text{ m}^3 (= (850 \text{ m}^2 * 8,4 \text{ m}^1) - 1.950 \text{ m}^3)$.

Er is geen drijf laag aanwezig op het grondwater.

- Geval achterterrein:

Op het achterterrein zijn, in het bodemtraject van 0,4 tot 2,5 m -mv, over een oppervlakte van 280 m^2 sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Het volume sterk met minerale olie verontreinigde grond is hiermee geraamd op 590 m^3 . De licht met minerale olie verontreinigde grond wordt aangetroffen tot 3,3 m -mv over een oppervlakte van 420 m^2 . Het volume licht met minerale olie verontreinigde grond is geraamd op $630 \text{ m}^3 (= (420 * 2,9) - 590)$.

In het grondwater zijn over een oppervlakte van 220 m^2 sterk verhoogde gehalten minerale olie (en naftaleen) aangetroffen in het bodemtraject van 1,6 tot 3,2 m -mv. Het volume sterk met minerale olie verontreinigde grondwater is geraamd op 360 m^3 . Het volume sterk met naftaleen verontreinigde grondwater is geraamd op 160 m^3 . De licht verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetroffen over ongeveer 620 m^2 in het bodemtraject van 1,6 tot 4,0 m -mv. Het bodemvolume licht met minerale olie verontreinigde grondwater is hiermee geraamd op $1.1.30 \text{ m}^3 (1,490 \text{ m}^3 - 360 \text{ m}^3)$

In de bijlage 1d is de door Sweco opgestelde visuele weergave van de contouren van de achtergrond-, streef-, en interventiewaarden opgenomen.

Het onderzoek uit 2016 (Sweco) is echter voornamelijk gericht op beide bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging en niet op de overige verdachte activiteiten/puntbronnen aanwezig op de locatie. Ook in eerder uitgevoerde onderzoeken 1997 (Bemin) en 1995 (Geofox) is aan betreffende terreindelen/puntbronnen weinig/geen aandacht besteed waardoor de meest actuele gegevens voor de betreffende terreindelen dateren uit 1992.

Ten behoeve van de aankoop is derhalve een actueel inzicht gewenst van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het achterterrein, met daarbij specifiek aandacht voor onderstaande terreindelen/puntbronnen op de percelen aan de Heuvelstraat 5-7:

- | | |
|---|-----------------------|
| ▪ Achterterrein (tracé riolering) | ca. 800 m^2 |
| ▪ Wasplaatsen/boxen tegen noordelijke perceelgrens | ca. 180 m^2 |
| ▪ Garage/opslag in noordwesthoek terrein | ca. 200 m^2 |
| ▪ Olie-benzine-afscheider ten zuiden wasplaatsen (OBAS-1) | < 10 m^2 |
| ▪ Olie-afscheider oostelijke werkplaats (OA) | < 10 m^2 |
| ▪ Olie-benzine-afscheider ten zuiden werkplaats (OBAS-2) | ca. 30 m^2 |
| ▪ Stookolietank 1.000 l (ondergronds) | < 10 m^2 |

Locatie-inspectie

Op 18 oktober 2016 heeft een medewerker van VeldXpert (dhr. J. Verkade) een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie, voor uitvoering van het veldwerk, zijn anders dan bovengenoemde activiteiten geen activiteiten en/of situaties waargenomen die geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem.

In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Achtergrondwaarden

De gemeente Deurne beschikt over een bodembeheernota met bodemkwaliteitskaart (2011). Deze kaart wordt in de nabije toekomst geactualiseerd.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt met de bodemfunctie 'wonen'. Op de ontgravingskaart van de bodemgrond (0,0 – 0,5 m –mv) ligt de locatie in een gebied met de verwachte bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. Bij ontgravingen > 0,5 m is de verwachte bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' (≤ Achtergrondwaarde).

Bron: website gemeente Deurne (www.deurne.nl)

Opgemerkt wordt dat deze locatie, op basis van de resultaten van eerdere onderzoeken, al is uitgesloten van grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam 37 west/oost (TNO) en de gegevens uit het bodemonderzoek van Bemim Bioclean B.V. (1997).

Lokale bodemopbouw

Onder de op het terrein aanwezige verharding is tot ca. 3,2 à 3,6 m -mv een zandpakket aangetroffen, waarin plaatselijk in de bovenste 0,5 tot maximaal 2,0 m bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen. Onder het zandpakket bevindt zich een 0,5 tot 1,7 m dik klei/leem pakket, met daaronder een laag zand.

Bron: Actualiserend (nader) bodemonderzoek locatie Heuvelstraat 3-7 te Deurne, referentienummer SWNL-0187187, Sweco Nederland B.V., 23 juni 2016

Voor de lokale bodemopbouw wordt hier verder verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m-mv	bodemsamenstelling	stromingsrichting grondwater
deklaag	0 - 13	zand, afgewisseld met leem- en kleilagen	noordoostelijk
1 ^{ste} watervoerend pakket	13 - 35	grof zand	westelijk
eerste scheidende laag	35 - 85	klei, afgewisseld met zandlagen	
2 ^{de} watervoerend pakket	85 - 120	matig grof tot matig fijn zand	

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is waarschijnlijk noordoostelijk gericht. Op basis van de onderzoeksgegevens kan echter geen onderbouwde uitspraak worden gedaan over de freatische grondwaterstroming. Op basis van de beschikbare grondwatergegevens is op de onderzoekslocatie sprake van infiltratie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats. Op de kaart in de bijlage 9 zijn de grondwateronttrekkingen in de omgeving weergegeven.

Op enige afstand ten zuiden en noorden van de onderzoekslocatie vinden grondwateronttrekkingen plaats ten behoeve van bodemenenergiesystemen (rode stippen). Zuidelijk van Deurne vindt grondwateronttrekking plaats ten behoeve van de drinkwatervoorziening (blauwe stip). Doordat deze onttrekkingen plaatsvinden uit het eerste watervoerend pakket wordt van deze onttrekkingen geen invloed verwacht op het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn met betrekking tot de te verwachten verontreinigingssituatie op de percelen aan de Heuvelstraat 3 en de percelen aan de Heuvelstraat 5-7 onderstaande conclusies getrokken.

Heuvelstraat 3

Op basis van de nu beschikbare gegevens is voor de beide ondergrondse brandstofopslagtanks uitgegaan van de NEN 5740 hypothese “verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VED-OO)”. Voor het voormalige pompeiland uit van de hypothese verdachte-locatie op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met brandstofproducten (benzine en diesel). Verdachte parameters zijn minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten.

Heuvelstraat 5-7

Op de percelen van de Heuvelstraat 5-7 zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging met brandstofproducten aanwezig. Deze gevallen zijn door voorgaande onderzoeken in voldoende mate in beeld gebracht. Deze gevallen zijn dan ook verder geen onderdeel van dit bodemonderzoek.

Van de bovenste ca. 1,0 m van de bodem op het achterterrein, onder de garage/opslag en (voormalige) wasboxen zijn onvoldoende gegevens bekend om een uitspraak te kunnen doen over de actuele milieuhygiënische kwaliteit.

Gezien het langdurige bedrijfsmatige gebruik van deze locaties en de aanwezigheid van een bedrijfsriool in het achterterrein is de betreffende locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Verwachte parameters betreffen onder andere zware metalen, PAK en/of minerale olie. Voor deze locaties is uitgegaan van de NEN 5740 hypothese “verdachte locatie, niet lijnvormig, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monstername VED-HE-NL”.

Doordat in eerder onderzoek, onder de vloer van de garage/opslag, een fundering bestaande uit puin van onbekende herkomst is aangetroffen is betreffende laag verdacht op het voorkomen van asbest.

Verspreid over het achterterrein zijn hiernaast nog een aantal specifiek verdacht punten (puntbronnen) aanwezig, waaraan in eerdere onderzoeken niet specifiek aandacht is besteed. Onduidelijk is dan ook of betreffende activiteiten of inrichtingen een (plaatselijk) negatieve invloed (gehad) hebben op de bodemkwaliteit. Verdachte punten betreffen twee olie-benzine afscheiders, een olie-afscheider en een (bovengrondse) stookolietank. Ten aanzien van deze punten wordt uitgegaan van de hypothese “Verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP)”.

Uit het onderzoek van Sweco blijkt dat zich onder de betonvloer van de garage/opslag een laag puin bevindt. Doordat leeftijd en herkomst van de puinfundering onbekend zijn is deze verdacht op de aanwezigheid van asbest.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderstaand zijn de onderzoeksopzetten behorende bij de verschillende onderzoekshypothesen verder uitgewerkt. De onderzoeksstrategieën worden uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5740/A1.

Parallel aan het NEN 5740/A1 onderzoek wordt een op de deellocatie garage/opslag (Heuvelstraat 5-7) een verkennend onderzoek asbest-in-puin (NEN 5897) onderzoek uitgevoerd.

Heuvelstraat 3

Op basis van de nu beschikbare gegevens gaan wij voor de beide ondergrondse brandstofopslag tanks uit van de onderzoeksstrategie behorende bij de hypothese 'Verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag tanks (VEP-OO)'. Voor het voormalige pompeiland gaan wij voornamelijk uit van de onderzoeksstrategie behorende bij de hypothese "verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)". Een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: uitgangspunten en opzet verkennend bodemonderzoek conform strategieën VEP-OO en VEP

deellocatie	totale oppervlakte (m ²)*	aantal boringen tot/met			aantal analyses	
		1,0 m -mv	tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	grond (verd. laag)	grondwater
VEP-OO						
2 tanks totaal 12 m ³		4*	2	1	4 [@]	1 [#]
VEP						
vrn. pompeiland		2		1	1 [@]	1 [#]

* 1 boring bij ontluchting, 1 boring bij vulpunt, en 2 in leidingtracé;

@ analyse op de parameters van het tankstationpakket, aangevuld met PAK (10 VROM) en organische stof

Analyse grondwater op het tankstationpakket

Heuvelstraat 5-7

Op basis van de nu beschikbare gegevens gaan wij voor het achterterrein (riolering), de wasplaatsen en garage opslag voornamelijk uit van de onderzoeksstrategie behorende bij de hypothese 'Verdacht, niet lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)'.

Voor de Olie-benzine-afscheiders (OBAS) en Olie-afscheider (OA) gaan wij voornamelijk uit van de onderzoeksstrategie behorende bij de hypothese "verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)".

Voor de ondergrondse stookolietank gaan wij uit van de onderzoeksstrategie behorende bij de hypothese "verdacht, ondergrondse opslagtank (VEP-OO)".

Een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: uitgangspunten en opzet verkennend bodemonderzoek conform strategieën VED-HE-NL en VEP

deellocatie	totale oppervlakte (m ²)*	aantal boringen tot/met			aantal analyses	
		0,5 m in verd. laag	tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	grond (verd. laag)	grondwater
VED-HE-NL						
achterterrein (riool)	800	5	1	1	4*	1**
garage - opslag	200	3	1	1	2*	1**
Wasplaatsen	180	3	1	1	2*	1**
VEP#						
OBAS-1	< 10			1	1@	1@
OA	< 10			1	1@	1@
OBAS-2	30			1	1@	1@
Stookolietank	< 10			1	1^	1&

Bij puntbronnen < 10 m² kan, indien de verwachte verontreinigingskern duidelijk waarneembaar is, worden volstaan met het plaatsen van één peilbuis. Hierbij vindt onderzoek op de verwachte parameters plaats in zowel grond als grondwater

* analyse op het standaard grondpakket

** analyse op het standaard grondwaterpakket

@ analyse op de parameters van het tankstationpakket, aangevuld met organische stof

^ analyse grond op minerale olie en PAK

& analyse grondwater op minerale olie

Het grondwater wordt overeenkomstig de richtlijn bemonsterd na een rusttijd van één week.

Uit eerdere onderzoeken is bekend dat zich onder de betonvloer van de garage/opslag een fundering bevindt die bestaat uit puin en/of puinhoudende grond. Doordat deze laag van onbekende herkomst en leeftijd is, is deze als 'verdacht' op het voorkomen van asbest aangemerkt.

Voor het asbest-in-grond en/of asbest-in-puin onderzoek op het funderingsmateriaal aanwezig onder de vloer van de garage/opslag wordt afhankelijk van de puinbijmenging uitgegaan van de NEN 5707 (< 50% puin) of NEN 5897 (>50% puin). In beide gevallen wordt vooralsnog uitgegaan van een verkennend onderzoek waarbij er vanuit wordt gegaan dat eventueel asbest heterogeen verdeeld aanwezig is. Deze onderzoeksopzet sluit aan met de onderzoeksinspanning voor het verkennend bodemonderzoek op dezelfde locatie.

Ten behoeve van het asbestonderzoek wordt de ontgraven grond op de locatie voorbehandeld (zeven/harken) waarna de grove fractie (> 16 mm) visueel wordt beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Hiernaast wordt op de overige terreindelen de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Het veldwerk en de bemonstering worden uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018 onder Kwalibo-erkenning.

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). In dit project wordt gebruikgemaakt van de volgende analysepakketten:

STAP:	standaardpakket bodem: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM), PCB (7), minerale olie (GC), droge stof, lutum en organisch stof.
Tankstationpakket	vluchtige olie (C6 – C10), minerale olie (C10 - C40), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzenen, xylenen en naftaleen).
BETXN:	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (vluchtige aromaten)
STAP-W:	standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN), bromoform, chloorbenzenen, gechloreerde koolwaterstoffen (11), styreen en vinylchloride, minerale olie (GC)
Asbest (grond)	NEN5707 bepaling “asbestconcentratie in grond” (indien <50% puin)
Asbest (puin)	NEN5897 bepaling “asbestconcentratie in puin” (indien >50% puin)

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

Voorafgaande aan de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie is op 11 oktober 2016 bij het Kadaster Klic een graafmelding gedaan. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn onder Kwalibo-erkenning uitgevoerd op 18 en 19 oktober 2016 onder leiding van de heer J. Verkade van VeldXpert (certificaat K24252/11). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem van het achterterrein en onder de garage/opslag op het terrein aan de Heuvelstraat metselpuin aangetroffen. Derhalve is ter plaatse aanvullend een monstername ten behoeve van een verkennend onderzoek asbest-in-grond uitgevoerd (NEN 5707, strategie VED-HE). Deze monstername is uitgevoerd onder Kwalibo-erkenning op 26 oktober 2016 door dhr. T. Bakker van VeldXpert (certificaat K24252/11).

4.2 Lokale bodemopbouw

Heuvelstraat 3 (boring 31 t/m 37 en 41 t/m 43)

Onder de betonvloer en klinkerverharding is tot een diepte van 1,90 à 2,50 m een laag zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Onder het zandpakket is tot de maximale onderzoeksdiepte (3,40 m -mv) sterk zandige leem aangetroffen. Onder de vloer van de woning zijn in dit zandpakket plaatselijk resten bitumen aangetroffen, onder de klinkerverharding bij het pompeiland zijn in één boring resten baksteen aangetroffen. In de diepe boring afgewerkt met peilbuis bij het voormalige pompeiland is in de bodemlaag van 1,00 tot 2,00 m -mv een matige olie-waterreactie waargenomen.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,9 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

Heuvelstraat 5-7 (boring 1 t/m 7, 10 t/m 14, 16 t/m 24)

Van maaiveld, of direct onder de verharding, over de gehele onderzoeksdiepte bestaat de bodem, uit matig tot zeer fijn zand. Plaatselijk is onder het zandpakket vanaf 2,2 à 3,2 m -mv tot de maximale onderzoeksdiepte een laag sterk zandige leem aangetroffen. Op het achterterrein (incl. locatie OBAS-1), de voormalige wasboxen en onder de vloer van de garage/opslag (boring 1 t/m 20) zijn hierbij in de bovenste 0,5 tot 1,0 m bijmengingen aangetroffen met (metsel)puin en/of baksteen.

Ter plaatse van de drie overige verdachte puntbronnen (OBAS, OA en Stookolietank op het zuidelijk deel van het terrein) zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,8 m -mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1. Indien aan een bodemlaag geen zintuiglijke afwijking is geconstateerd, is de betreffende laag ook niet in de tabel opgenomen.

Tabel 4.1: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	grond- slag	zintuiglijke waarnemingen					eindiepte boring (m -mv)
			baksteen	puin	metselpuin	olie-water	overig	
achterterrein /riooltracé								
01	0,30 - 0,50	zand	2		1			1,00
02	0,08 - 0,50 1,20 - 1,50	zand zand	3		3	1		3,20
03	0,08 - 0,50	zand	3		3			1,00
04	0,08 - 0,50 0,50 - 1,00	zand zand	3 7		3			1,00
05	0,08 - 0,50	zand	3	3				3,30
06	0,08 - 0,50 0,50 - 0,90	zand zand	1		1	2		1,40
garage / opslagboxen								
10	0,14 - 0,50 0,50 - 1,00	zand zand	4 7		3			1,00
11	0,10 - 1,10	zand		3				1,60
12	0,10 - 1,50 1,50 - 2,00	zand zand	7	3				3,00
13	0,14 - 0,60	zand	3		3			2,00
14	0,08 - 0,50 0,50 - 3,20	zand zand	7			1		3,00
wasplaatsen								
18	0,50 - 0,90	zand	1				1 [@]	2,00
20	0,00 - 0,80	zand	7					1,00
OBAS-1								
21	0,08 - 0,50	zand	1					3,30
locatie ondergrondse brandstofopslag Heuvelstraat 3								
31	1,40 - 2,20	zand					7 [#]	3,40
35	0,08 - 1,00	zand					7 [#]	1,00
voormalig pompeiland								
41	1,00 - 1,90	zand				2		3,40
42	0,05 - 1,00	zand	7					1,00

Mate bijmenging: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = sporen, 7 = resten, 8 = brokken, 9 = laagjes
@ = kolengruis; # = bitumen

Doordat behalve bij de garage/opslagboxen ook bij de boringen in het riooltracé op het achterterrein van de Heuvelstraat 5-7 veel bijmengingen met puin/metselpuin en/of baksteen zijn aangetroffen is betreffende deellocatie ook verdacht op het voorkomen van asbest. Betreffende deellocatie is dan ook aanvullend onderzocht conform de strategie voor "diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming" uit de NEN 5707.

Dit betekent dat ter plaatse van alle boorpunten (01 t/m 07) een 0,5 m diep proefgat is gegraven van 0,3 m¹ * 0,3 m¹. Het materiaal uit de proefgaten is gezeefd over 16 mm waarbij de fractie > 16 mm visueel is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest-verdachte materialen.

4.4 Visuele waarnemingen asbest in grond en asbest in puin onderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk op het achterterrein zijn de volgende zaken geconstateerd:

- De weersomstandigheden waren GEEN reden voor een verminderde visuele waarneming; er was geen neerslag, weinig wind en geen mist.
- In geen van de in totaal zeven gegraven inspectiegaten is asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen (>16 mm).
- De onderliggende bodem (> 0,5 m -mv) is eveneens visueel asbestvrij.

- Over het gehele terrein zijn tot 0,5 m -mv (maximaal 1,0 m -mv) bijmengingen met (metsel)puin en/of baksteen waargenomen.
- Het gewichtspercentage van de bijmengingen is maximaal 27%.
- De inspectie-efficiency van het maaiveld is, door de aanwezigheid van een verharding bestaande uit klinkers en tegels, < 25%.
- Het gemiddelde vochtgehalte van de bodem op het achterterrein was 14,6%. Het laagst gemeten gehalte was 10%. Het was derhalve niet noodzakelijk om tijdens het onderzoek aanvullende veiligheidsmaatregelen te treffen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk in de garage/opslag zijn de volgende zaken geconstateerd:

- De weersomstandigheden waren GEEN reden voor een verminderde visuele waarneming; er was geen neerslag, weinig wind en geen mist.
- In geen van de in totaal vier gegraven inspectiegaten is asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen (>16 mm). Opgemerkt wordt dat de afmeting van de gaten, door de beperkte diameter van de betonboor, kleiner is dan voorgeschreven in de NEN 5897.
- De onderliggende bodem (> 0,5 m -mv) is eveneens visueel asbestvrij.
- Onder de vloer zijn tot maximaal 2,0 m -mv bijmengingen met (metsel)puin en/of baksteen waargenomen.
- Het gewichtspercentage van de bijmengingen is maximaal 80%.
- De inspectie-efficiency van het maaiveld is, door de aanwezigheid van de betonvloer, < 25%.
- Het gemiddelde vochtgehalte van de bodem onder de betonvloer lager onder de 10%. Derhalve is voorafgaande aan de monsternamen het materiaal bevochtigd (tot ca. 12%) zodat het niet noodzakelijk was om tijdens het onderzoek aanvullende veiligheidsmaatregelen te treffen.

4.5 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 26 oktober 2016 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De peilbuis 31 is hierbij niet meegenomen in de monsternamen, dit omdat betreffende peilbuis in pandig is geplaatst en de bewoner op het moment van monsternamen niet aanwezig is. De bemonstering van deze peilbuis is uitgevoerd op 10 november 2016.

De bemonstering is onder Kwalibo-erkenning uitgevoerd door de heer T. Bakker van VeldXpert (certificaatnr. K24252). Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.2 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.2: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
Heuvelstraat 3						
31	2,40 - 3,40	6,71	2.880	14,8	1,90	2,67
41	2,40 - 3,40	7,18	260	21,2	1,90	2,50

Tabel 4.2 (vervolg): gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
Heuvelstraat 5-7						
5	2,30 - 3,30	6,60	920	17,4	1,80	1,95
12	2,00 - 3,00	7,08	650	14,9	1,50	2,51
16	2,20 - 3,20	7,45	390	14,9	1,70	2,64
21	2,30 - 3,30	6,70	620	20,4	1,80	2,54
22	2,50 - 3,50	7,02	350	19,6	2,00	2,11
23	2,30 - 3,30	6,58	190	20,2	1,80	2,12
24	2,30 - 3,30	7,51	220	26,2	1,80	2,11

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.2. In aanvulling hierop zijn, door het aantreffen van diverse bijmengingen met puin en/of olie, extra grond- en grondwatermonsters geanalyseerd.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van ALcontrol in Hoogvliet (chemisch) en bij RPS analyse (asbest) in Breda. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1, 5.2 en 5.3 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond-, asbest- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters chemisch onderzoek

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
Heuvelstraat 3				
<i>ondergrondse Brandstofopslag tanks</i>				
MO1	31	1,90 - 2,10	tankstation pakket	bepalen kwaliteit ondergrond bij brandstofopslag-tanks
M-VP	34 en 35	0,07 - 0,58	tankstation pakket	bepalen kwaliteit bovengrond bij vulpunt
M_leiding	36 en 37	0,57 - 1,00	tankstation pakket	bepalen kwaliteit grond in leidingtracé
<i>Voormalig Pompeiland</i>				
MP1	41	1,80 - 2,00	tankstation pakket	bepalen kwaliteit ondergrond bij vrm. pompeiland
Heuvelstraat 5-7				
<i>riool achterterrein</i>				
MR1	2 t/m 5	0,08 - 0,50	STAP	bepalen kwaliteit baksteen- en metselpuin-houdende toplaag
MR2	1, 2, 3, 5 en 7	0,40 - 1,00	STAP	bepalen kwaliteit zintuiglijk onverdachte laag
MR3	6	0,08 - 0,50	STAP	bepalen kwaliteit baksteen- en metselpuin-houdende toplaag
<i>garage/opslag</i>				
MG1	11, 12, 13	0,10 - 0,60	STAP	bepalen kwaliteit sterk (metsel)puin- en baksteenhoudende grondlaag (zand)
MG2	11 en 13	0,60 - 1,60	STAP	bepalen kwaliteit grond (zand) onder baksteen en metselpuinhoudende laag
MG3	14	1,30 - 1,50	tankstation pakket en PAK	bepalen kwaliteit grond met zwakke olie-water reactie
MG4	10	0,50 - 1,00	STAP	bepalen kwaliteit grond onder funderingslaag
<i>(voormalge) Wasboxen</i>				
MW1	16 t/m 18	0,00 - 0,70	STAP	bepalen kwaliteit toplaag
MW2	18	0,50 - 0,90	STAP	bepalen kwaliteit baksteen- en kolengruis-houdende grond
<i>olie-benzine afscheider_1</i>				
M_OBAS1	21	1,80 - 2,00	tankstation pakket	bepalen kwaliteit grond rond grondwaterspiegel
<i>olie-afscheider</i>				
M_OA	22	2,10 - 2,60	tankstation pakket	bepalen kwaliteit grond rond grondwaterspiegel
<i>olie-benzine afscheider_2</i>				
M_OBAS2	23	1,80 - 2,00	tankstation pakket	bepalen kwaliteit grond rond grondwaterspiegel

Tabel 5.12 (vervolg): samenstelling grond(meng)monsters chemisch onderzoek

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
<i>stookolietank</i>				
M-ST	24	1,80 - 2,30	min. olie+PAK	bepalen kwaliteit grond rond grondwaterspiegel

Tabel 5.2: samenstelling grond(meng)monsters asbest onderzoek

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket	onderzoeksdoel
<i>riool achterterrein</i>				
MM1 t/m 7	1 t/m 7	0,06 - 0,56	asbest in grond NEN5707	bepalen gehalte asbestvezels (< 16 mm) in puinhoudende bodemlaag
<i>garage/opslag</i>				
MG_asb	10a t/m 14a	0,09 - 0,60	asbest in puin NEN5897	bepalen gehalte asbestvezels (< 16 mm) in

Tabel 5.3: overzicht grondwatermonsters

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
Heuvelstraat 3				
<i>ondergrondse brandstofopslag</i>				
WM31	31	2,40 - 3,40	tankstationpakket	bepalen aanwezigheid olie/aromaten in grondwater
<i>voormalige pompeiland</i>				
WM41	41	2,40 - 3,40	tankstationpakket	bepalen aanwezigheid olie/aromaten in grondwater
Heuvelstraat 5-7				
<i>riool achterterrein</i>				
WM05	5	2,30 - 3,30	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
<i>garage/opslag</i>				
WM12	12	2,00 - 3,00	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
<i>voormalige wasboxen</i>				
WM16	16	2,20 - 3,20	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
<i>olie-benzine afscheider</i>				
WM21	21	2,30 - 3,30	tankstationpakket	bepalen aanwezigheid olie/aromaten in grondwater
<i>olie afscheider</i>				
WM22	22	2,50 - 3,50	tankstationpakket	bepalen aanwezigheid olie/aromaten in grondwater
<i>olie-benzine afscheider 2</i>				
WM23	23	2,30 - 3,30	tankstationpakket	bepalen aanwezigheid olie/aromaten in grondwater
<i>Stookolietank</i>				
WM24	24	2,30 - 3,30	minerale olie	bepalen aanwezigheid olie in grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	Achtergrondwaarde
T	=	Triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	Interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 6 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-, en interventiewaarden.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	Streefwaarde
T	=	Triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	Interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 7 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende streef- en interventiewaarden.

Asbest

Per 24 februari 2000 is asbest opgenomen in de “Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering”, opgesteld door het Ministerie van VROM. Door het opnemen van asbest in deze circulaire wordt de Wet Bodembescherming (WBB) van toepassing verklaard op een met asbest-verontreinigde bodem.

Per 1 januari 2003 is een interventiewaarde ingevoerd voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin (granulaat). De interventiewaarde is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld.

Per 1 maart 2003 is de restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest herzien. De restconcentratie is vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Tevens zijn de verpakkingseisen voor het vervoer van asbest-bevattende bulkmaterialen, te weten grond en puin(granulaat), gewijzigd. Asbestbevattende bulkmaterialen mogen in afgesloten containerwagens, zonder verpakt te zijn in containerbags of big bags, worden getransporteerd mits de gemeten concentratie niet hoger is dan 1.000 mg/kg ds.

5.3 Toetsingsresultaten chemisch onderzoek

5.3.1 Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. Voor een volledig overzicht en de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	overschrijding	kritische parameter(s)
Heuvelstraat 3				
<i>ondergrondse Brandstofopslagtanks</i>				
MO1	31	1,90 - 2,10	< achtergrondwaarde	-
M-VP	34 en 35	0,07 – 0,58	< achtergrondwaarde	-
M_leiding	36 en 37	0,57 – 1,00	< achtergrondwaarde	-
<i>voormalig Pompeiland</i>				
MP1	41	1,80 – 2,00	> interventiewaarde > achtergrondwaarde	minerale olie xylenen (som)
Heuvelstraat 5-7				
<i>riool achterterrein</i>				
MR1	2 t/m 5	0,08 - 0,50	> interventiewaarde > triggerwaarde > achtergrondwaarde	koper, nikkel, zink lood cadmium, kobalt, PAK (som 10), minerale olie
MR2	1, 2, 3, 5 en 7	0,40 - 1,00	> achtergrondwaarde	PAK (som 10),
MR3	6	0,08 - 0,50	> achtergrondwaarde	cadmium, lood, zink, PAK (som 10), PCB (som 7), minerale olie

Tabel 5.4 (vervolg): overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	overschrijding	kritische parameter(s)
<i>garage/opslag</i>				
MG1	11, 12, 13	0,10 - 0,60	> achtergrondwaarde	kobalt, zink, PAK (som 10)
MG2	11 en 13	0,60 - 1,60	> achtergrondwaarde	PAK (som 10)
MG3	14	1,30 – 1,50	> interventiewaarde	minerale olie
			> achtergrondwaarde	ethylbenzeen, xylenen
MG4	10	0,50 – 1,00	> achtergrondwaarde	Cadmium, zink, PAK (som 10)
<i>(voormalge) wasboxen</i>				
MW1	16 t/m 18	0,00 - 0,70	> interventiewaarde	zink
			> achtergrondwaarde	koper, lood
MW2	18	0,50 - 0,90	> interventiewaarde	koper, zink
			> achtergrondwaarde	kobalt, lood, nikkel, PAK (som 10)
<i>olie-benzine afscheider_1</i>				
M_OBAS1	21	1,80 – 2,00	< achtergrondwaarde	-
<i>olie-afscheider</i>				
M_OA	22	2,10 – 2,60	< achtergrondwaarde	-
<i>olie-benzine afscheider_2</i>				
M_OBAS2	23	1,80 – 2,00	< achtergrondwaarde	-
<i>stookolietank</i>				
M-ST	24	1,80 -2,30	< achtergrondwaarde	-

5.3.2 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

In de geanalyseerde grondwatermonster zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.5. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.5: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

deellocatie	nummer watermonster	overschrijding	kritische parameter(s)
Heuvelstraat 3			
ondergrondse brandstofopslag tanks	31-1-1	> streefwaarde	xylenen
voormalig pompeiland	41-1-1	> streefwaarde	xylenen, naftaleen, minerale olie
Heuvelstraat 5-7			
riool achterterrein	05-1-1	> interventiewaarde	zink*
		> streefwaarde	barium, nikkel, xylenen, PER
garage/opslag	12-1-1	> streefwaarde	barium, kobalt, molybdeen, nikkel, xylenen
(voormalge) wasboxen	16-1-1	> streefwaarde	zink, xylenen
olie-benzine afscheider_1	21-1-1	> streefwaarde	xylenen
olie-afscheider	22-1-1	> streefwaarde	xylenen
olie-benzine afscheider_2	23-1-1	> streefwaarde	xylenen
stookolietank	24-1-1	< streefwaarde	-

* De interventiewaarde overschrijding is bij de (duplo) heranalyse van het grondwatermonster bevestigd.

5.4 Resultaten asbestonderzoek

In de geanalyseerde mengmonsters samengesteld ten behoeve van het asbest-in-grond en asbest in puin onderzoek is GEEN asbest aangetroffen. De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in tabel 5.6.

Tabel 5.6: analyseresultaten fijne fractie (materiaal <16 mm)

(meng) monster	locatie	traject (m-mv)	analytisch asbest aanwezig	soort asbest	gewogen concentratie (mg/kg)
MM1 t/m 7 (grond)	riool achterterrein	0,06 - 0,56	nee	n.v.t.	-
MG_asb (puin)	garage opslag	0,09 - 0,60	nee	n.v.t.	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters van de fijne fracties (< 16 mm) grond en puin geen asbestvezels zijn aangetoond. Omdat tijdens het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal (>16mm) is aangetroffen is verrekening van de grove fractie met de fijne fractie niet noodzakelijk. De gewogen concentratie aan asbest overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet. De grond en puinfundering dient derhalve te worden aangemerkt als niet asbesthoudend.

5.5 Interpretatie grond en grondwater

5.5.1 Heuvelstraat 3

bodemopbouw

Onder de betonvloer en klinkerverharding is tot een diepte van 1,90 à 2,50 m een laag zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Onder het zandpakket is tot de maximale onderzoeksdiepte (3,40 m - mv) sterk zandige leem aangetroffen. Onder de vloer van de woning zijn in dit zandpakket plaatselijk resten bitumen aangetroffen, onder de klinkerverharding bij het pompeiland zijn in één boring resten baksteen aangetroffen. In de diepe boring afgewerkt met peilbuis bij het voormalige pompeiland is in de bodemlaag van 1,00 tot 2,00 m -mv een matige olie-waterreactie waargenomen.

kwaliteit grond en grondwater

De grond uit de verdachte bodemlagen bij de ondergrondse opslag van benzine en diesel (elk 6.000 l, incl. leidingwerk en vul- en ontluuchtingspunten) blijkt niet verontreinigd met brandstofproducten. Het grondwater uit de peilbuis is licht verontreinigd met xylenen. Het licht verhoogde gehalte xylenen geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Ter plaatse van het voormalige pompeiland (boring 41 t/m 43) is in de grond rond de grondwater-spiegel een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Betreffende verontreiniging is nog niet afgeperkt (in horizontale en/of verticale richting). Gezien de ligging betreft het hier een "sterke verontreiniging die losstaat van het noordelijker gelegen geval van ernstige bodemverontreiniging bij de voormalige tankshop. Het grondwater uit de peilbuis 41 blijkt licht verontreinigd met xylenen, naftaleen en minerale olie.

De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie nabij het voormalige pompeiland is met dit onderzoek niet vastgesteld. De resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

5.5.2 Heuvelstraat 5-7

bodemopbouw

Van maaiveld, of direct onder de verharding, over de gehele onderzoeksdiepte, bestaat de bodem uit matig tot zeer fijn zand. Plaatselijk is onder het zandpakket vanaf 2,2 à 3,2 m -mv tot de maximale onderzoeksdiepte een laag sterk zandige leem aangetroffen. Op het achterterrein (incl. locatie OBAS-1), de voormalige wasboxen en onder de vloer van de garage opslag (boring 1 t/m 20) zijn hierbij in de bovenste 0,5 tot 1,0 m bijmengingen aangetroffen met (metsel)puin en/of baksteen. Ter plaatse van de drie overige verdachte puntbronnen (op het zuidelijk deel van het terrein) zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

kwaliteit bodem

De bovenste ca. 0,5 m van de bodem van het achterterrein aan de Heuvelstraat 5-7 (boring 1 t/m 7) en de (voormalige) wasboxen (boring 16 t/m 20) blijkt over het algemeen sterk verontreinigd met zink en/of met koper en nikkel en matig tot licht verontreinigd met lood. De sterke verontreiniging hangt mogelijk samen met de bijmengingen bestaande uit (metsel)puin en baksteen.

De sterke verontreiniging is in de horizontaal en verticaal nog niet volledig afgeperkt waardoor een exacte omvang niet bepaald kan worden. Op basis van huidige gegevens kan echter gesteld worden dat de sterke verontreiniging zich minimaal over een oppervlakte van 900 m² uitstrekt. Uitgaande van een laagdikte van minimaal 0,5 m bedraagt de omvang minimaal 450 m³. Ter plaatse is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Doordat een deel van deze verontreiniging in de contactzone van de bodem bevindt en niet is afgedekt met een verharding, is ter plaatse mogelijk sprake van een humaan en/of ecologisch risico.

De sterke verontreiniging met zware metalen is met name in zuidwestelijke en oostelijke richting nog niet volledig afgeperkt (horizontaal). Voor verdere horizontale afperking van de sterke verontreiniging met zware metalen is een tweede veldwerkkronde noodzakelijk. Ter plaatse van de voormalige wasboxen (alleen de meest westelijke box is nog aanwezig) is de sterke verontreiniging in de diepte nog niet begrensd.

Ter plaatse van de garage/opslag (boring 10 t/m 14) is de zintuiglijk met puin en baksteen verontreinigde grond in de bodem direct onder de vloer ten hoogste licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en/of vluchtige aromaten. In de bodem rond de grondwaterstand van boring 14 (zwakke olie-waterreactie) is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Waarschijnlijk betreft het hier een uitloper van het eerder vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de ondergrondse brandstofopslagtanks op het binnenterrein. Wanneer dit daadwerkelijk het geval blijkt is de omvang van betreffend geval groter dan eerder verondersteld.

Ter plaatse van de overige op minerale olie en/of BTEXN, PAK verdachte deellocales (boring 21 /m 24) olie afscheider, beide olie-benzine afscheiders en de stookolietank) zijn betreffende parameters niet aangetroffen in de grond rond de grondwaterspiegel.

kwaliteit grondwater

Het grondwater op het achterterrein (peilbuis 5) blijkt sterk verontreinigd met zink en licht met barium, nikkel, xylenen en tetrachlooretheen. Het sterk verhoogde gehalte zink in het grondwater van de peilbuis ligt echter totaal niet in lijn met de gehalten aangetroffen in de peilbuizen ter plaatse van de voormalige wasboxen en opslag/garage. Het sterk verhoogde gehalte wordt na heranalyse van het monster bevestigd.

Het grondwater in de peilbuis ter hoogte van de voormalige wasboxen (peilbuis 16) is licht verontreinigd met zink en xylenen. Aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Het grondwater uit de peilbuis 12 (in opslag/garage) is licht verontreinigd met barium, kobalt, molybdeen, nikkel en xylenen.

In het grondwater uit de peilbuizen bij de beide olie-benzine afscheiders, de olie-afscheider en de stookolietank zijn alleen licht verhoogde gehalten xyleen (som) aangetroffen. De overige aromaten, minerale olie en/of PAK zijn niet in gehalten boven de detectielimiet en/of streefwaarde aangetroffen.

Het sterk verhoogde gehalte zink in het grondwater uit de peilbuis 5 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de aard en omvang. De in het grondwater van de overige peilbuizen, voor diverse parameters, aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Verontreinigingssituatie asbest

Doordat in de bodem op het achterterrein een bijmenging met (metsel)puin is aangetroffen is in het veld de grove fractie (>16 mm) uitgezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de fijne fractie (< 16 mm, boring 1 t/m 7) is in het veld een mengmonster gemaakt dat in het laboratorium van RPS Analyse is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In de fijne fractie is geen asbest en/of asbestvezels aangetoond. De puinhoudende grond op het achterterrein is derhalve niet asbesthoudend.

In het funderingsmateriaal aangetroffen onder de vloer van de garage is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De fundering is derhalve "niet asbesthoudend".

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van StepForward BV heeft RPS een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een aantal specifiek verdachte deellocaties op de percelen aan Heuvelstraat 3 en 5-7 in Deurne. In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het voor-, veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven en zijn conclusies getrokken.

6.1 Conclusies bodemonderzoek Heuvelstraat 3-7

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt ten aanzien van de grond en grondwaterkwaliteit ter plaats van de diverse terreindelen en specifiek verdachte puntbronnen op de percelen aan de Heuvelstraat 3-7 het volgende geconcludeerd:

Tabel 6.1: Samenvatting onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

deellocatie	grond	grondwater	bevestiging hypothese	opmerking
Heuvelstraat 3				
ondergrondse brandstof opslag tanks*	niet verontreinigd	licht verontreinigd (xylenen)	ja	geen nader onderzoek nodig
voormalig pompeiland*	sterk verontreinigd (minerale olie)	licht verontreinigd (minerale olie en aromaten)	ja	sterke verontreiniging niet afgeperkt, nader onderzoek nodig
Heuvelstraat 5-7				
riool achterterrein en wasboxen	0,0 – 0,5 m-mv: sterk verontreinigd (zware metalen) 0,5 – 1,0 -mv : licht verontreinigd	sterk verontreinigd (zink)	ja	Ernstig geval van bodemverontreiniging; horizontaal niet afgeperkt, nader onderzoek nodig
garage opslag	licht verontreinigd (zware metalen, PAK)	licht verontreinigd (metalen, xylenen)**	ja	rond gws (boring 14) sterke verontreiniging met minerale olie, uitloper vlek achterterrein?
olie benzine afscheider1*	niet verontreinigd	licht verontreinigd (xylenen)	ja	geen nader onderzoek nodig
olie afscheider*	niet verontreinigd	licht verontreinigd (xylenen)	ja	geen nader onderzoek nodig
olie benzine afscheider2*	niet verontreinigd	licht verontreinigd (xylenen)	ja	geen nader onderzoek nodig
Stookolietank	niet verontreinigd	niet verontreinigd	nee	geen nader onderzoek nodig

* Alleen onderzocht op specifiek verdachte parameters en niet op het volledige standaardpakket grond

** peilbuis niet geplaatst bij zintuiglijke waarneming matige olie-water reactie (boring 14)

6.2 Conclusie asbest in grond/puin onderzoek Heuvelstraat 5-7

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt ten aanzien van de op asbestverdachte deellocaties op de percelen aan de Heuvelstraat 5-7:

Tabel 6.2: samenvatting onderzoeksresultaten verkennend onderzoek asbest in grond/puin (NEN 5707/NEN 5897)

deellocatie	grove fractie (visueel)	Fijne fractie (analytisch)	bevestiging hypothese	opmerking
Heuvelstraat 5-7				
Riool achterterrein	geen asbest	geen asbest	nee	geen nader onderzoek nodig
Garage Opslag	geen asbest	geen asbest	nee	geen nader onderzoek nodig

6.3 Aanbevelingen

Pompeiland (Heuvelstraat 3)

Aanbevolen wordt de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond nabij het voormalige pompeiland nader in beeld te brengen. Dit kan deels door analyse op nog beschikbaar monstermateriaal (verticale afperking) en dient deels te gebeuren door het aanvullend verrichten van afperkende boringen (horizontale afperking). Op basis van de nadere afperking kan vervolgens bepaald worden of ter plaatse al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Achterterrein / (voormalige) wasboxen (Heuvelstraat 5-7)

De sterke verontreiniging met zware metalen in de bovenste 0,5 m van de bodem op het achterterrein en (voormalige) wasboxen is met name in zuidwestelijke en oostelijke richting niet volledig afgeperkt (horizontaal). Voor verdere horizontale afperking van de sterke verontreiniging met zware metalen is een tweede veldwerkronde noodzakelijk. Ter plaatse van de voormalige wasboxen (alleen de meest westelijke box is nog aanwezig) is de sterke verontreiniging in de diepte nog niet begrensd. Dit kan mogelijk nader in beeld gebracht worden door (meng)monsters van dieper gelegen lagen aanvullend te analyseren.

Garage/opslag (Heuvelstraat 5-7)

Het is mogelijk om op beschikbaar monstermateriaal uit de boring 14 een verdere verticale afperking van de minerale olie in de grond uit te voeren. Mogelijk dat de contour van de minerale olie in grond verontreiniging van Sweco verder westelijk ligt.

Herontwikkeling

Voorafgaande aan de herontwikkeling van het gebied dient op de ernstige gevallen (zware metalen, naftaleen, benzeen, xylenen en minerale olie) van bodemverontreiniging een beschikking ernst en spoedeisendheid aangevraagd te worden bij de provincie Noord-Brabant. Vervolgens dient voor de verschillende gevallen een saneringsplan opgesteld en/of BUS-melding gedaan te worden.

Bij de herontwikkeling moet, gezien de mobiele aard en concentratie van de brandstof gerelateerde verontreinigingen, minimaal de kern van de sterke verontreinigingen met minerale olie ontgraven worden. De sterke verontreiniging met zware metalen in de bovengrond kan mogelijk gesaneerd worden door het aanbrengen van een leeflaag.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen verontreinigingen in de bodem. Het is niet toegestaan om zonder toestemming van het bevoegd gezag te gaan graven in 'het geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" worden uitgevoerd. In dit geval is bij grondwerkzaamheden in de sterk met zware metalen verontreinigde grond en grondwater op het achterterrein en voormalige wasboxen aan de Heuvelstraat 5-7 de veiligheids-klasse 1T/0F van toepassing.

Opgemerkt wordt dat de T en F klasse voor het werken in de sterk met minerale olie, benzeen en/of naftaleen verontreinigde grond (onderzoek Sweco) hierbij niet zijn meegenomen. Hiervoor wordt verwezen naar de rapportage van Sweco (zie § 2.2)

BIJLAGE

1. Locatiekaarten



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DEURNE M 1439
Heuvelstraat 5, 5751 HM DEURNE
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>SPOORWEGEN</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 kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 oktober 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente DEURNE Sectie M Perceel 1439</p>	
--	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Overzicht 1:60.000

Legenda

- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis
- 1 t/m 7: Rioltrace achterterrein
- 10 t/m 14: Garage/opslag
- 16 t/m 20: (Vrm.) Wasboxen

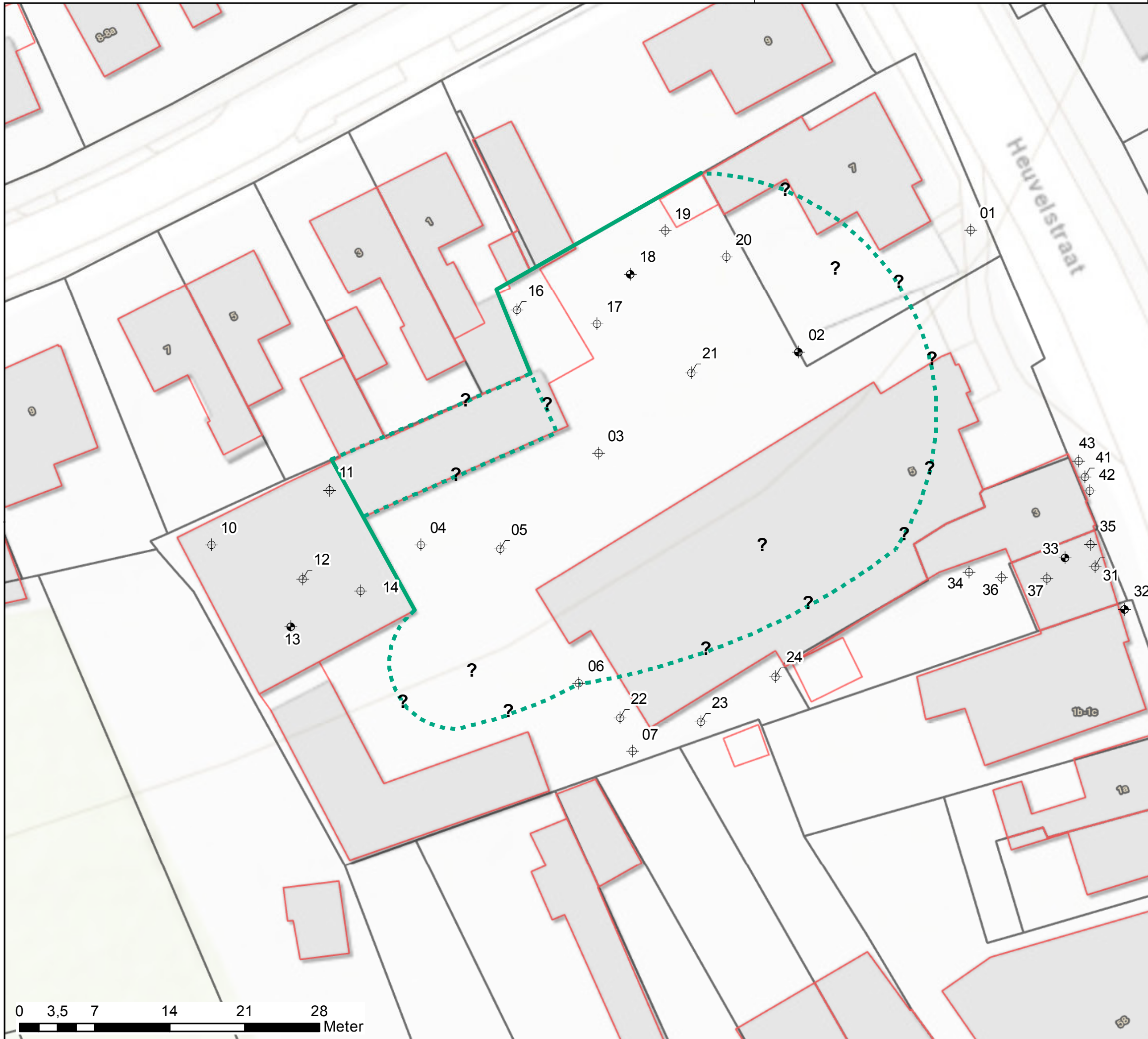


Wjz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project: vbo Heuvelstraat Deurne	
Opdrachtgever: Step forward	
Omschrijving: Boorplan	

Projectnummer:	1604818A00
Projectleider:	R.R. Heeres
Auteur:	B.G. Karrem an
Fase:	Actualisatie
Logo opdrachtgever:	

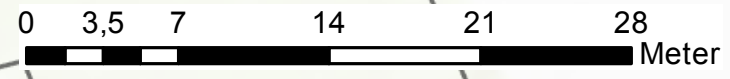
Formaat:	A3
Schaal:	1:350
Status:	Definitief
Datum:	12-10-2016
Blad:	1 van 1
Numero:	1604818A00-001
Wjz:	



Overzicht 1:60.000

Legenda

- Boringen**
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ Boring met peilbuis
 - ? - - - Interventiewaarde overschrijding zware metalen onbekend
 - Interventiewaarde overschrijding zware metalen



Wjz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project: vbo Heuvelstraat Deurne	
Opdrachtgever: Stepforward	
Omschrijving: Boorplan	

Projectnummer: 1604818A00
 Projectleider: R.R. Heeres
 Auteur: B.G. Karrem an
 Fase: Bestek
 Logo opdrachtgever: **Stepforward**

Formaat: A3	Wjz:
Schaal: 1:350	
Status: Definitief	
Datum: 12-10-2016	
Blad: 1 van 1	
Nummer: 1604818A00-001	

VERKLARING

- Bebouwing
- Boring
- Peilbuis
- Peilbuis 2 filters
- Vulpunten
- Huisnummers
- Ondergrondse tanks**
- I+III = Petroleum 40.000 l
- II+IV = HBO 40.000 l
- V = Petroleum 12.000 l
- VI = Euro loodvrij 6.000 l
- VII = Super 6.000 l
- Voormalig pompveld**

- Afleverzuilen**
- 1= Petroleum
- 2= HBO
- 3= Super
- 4= Diesel
- 5= Mobile mix
- 6= Euro loodvrij

- Verontreinigingssituatie Minerale olie**
- Interventiewaarde contour grond
 - Interventiewaarde contour grondwater
 - Achtergrondwaarde contour grond
 - Streefwaarde contour grondwater



Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
 Project
Heuvelstraat 3-7 Deurne
 Onderdeel
Verontreinigingssituatie Minerale olie

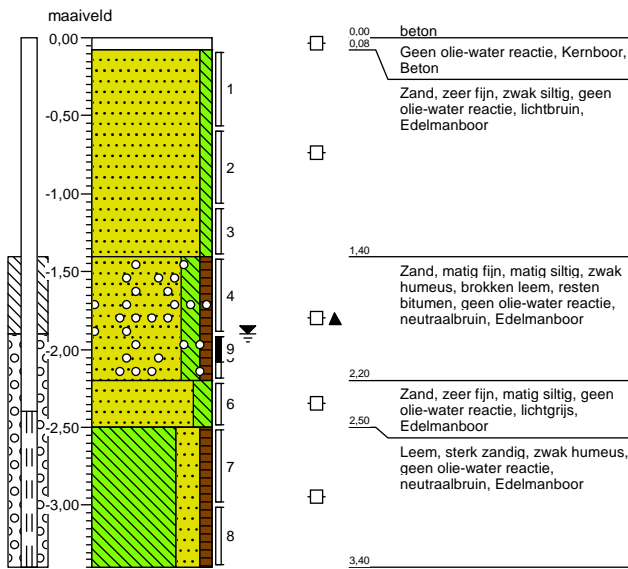
Programmanummer	Tekeningnummer	Verste	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
349028	349028-W302-T1-Deurne	07-03-2016	07-03-2016		
Titel	Min	Schaal	Formaat	Kaart	Col
1	2	1:250	A2	ENDHOVEN	RVH
					Acc.

BIJLAGE

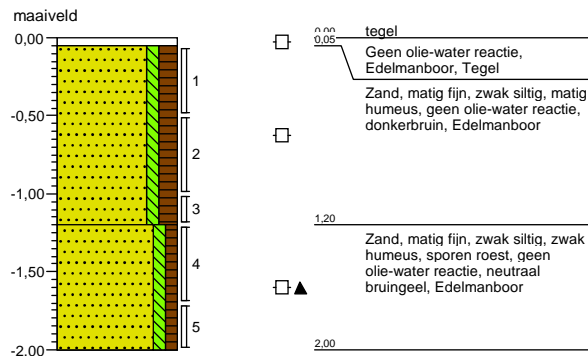
2. Boorbeschrijvingen

Bijlage 2 - Boorprofielen

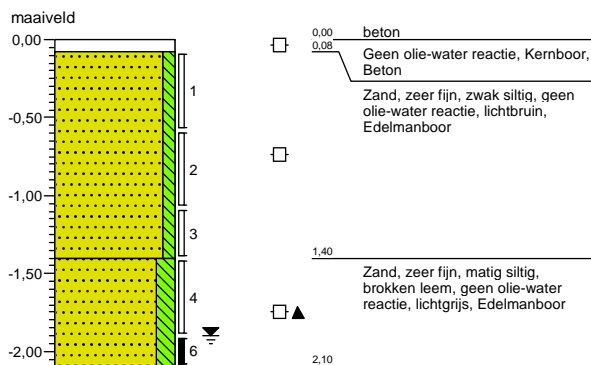
Boring: 31



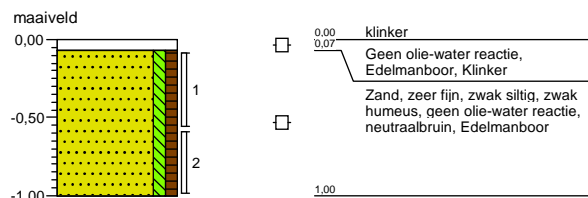
Boring: 32



Boring: 33



Boring: 34



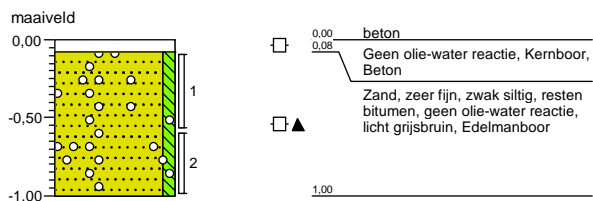
Projectnaam: Heuvelstraat 3

Opdrachtgever: StepForward

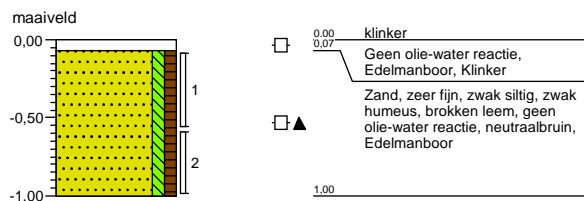
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

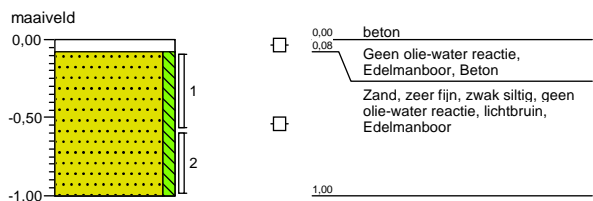
Boring: 35



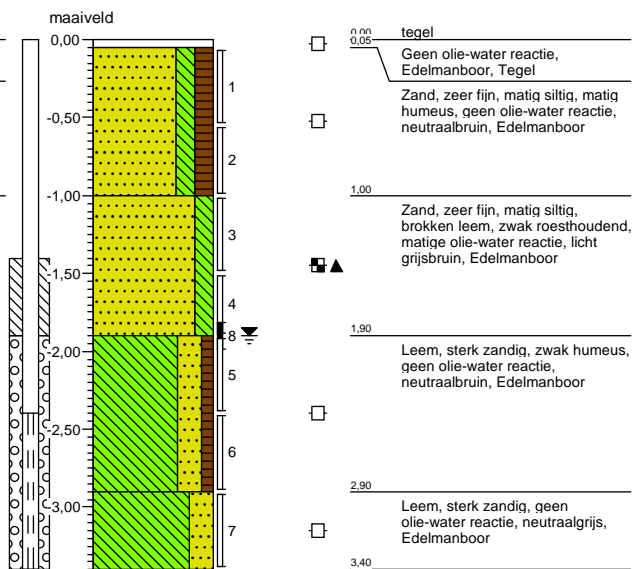
Boring: 36



Boring: 37



Boring: 41



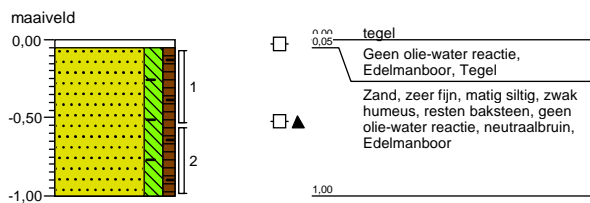
Projectnaam: Heuvelstraat 3

Opdrachtgever: StepForward

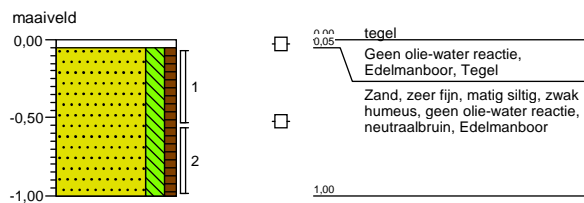
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 42



Boring: 43



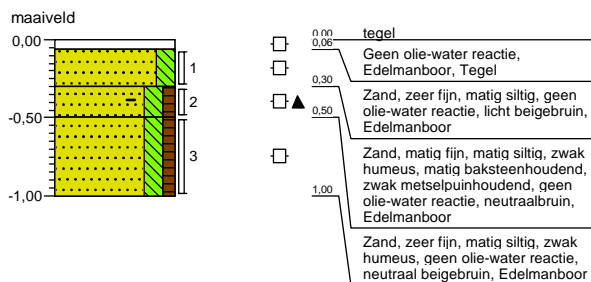
Projectnaam: Heuvelstraat 3

Opdrachtgever: StepForward

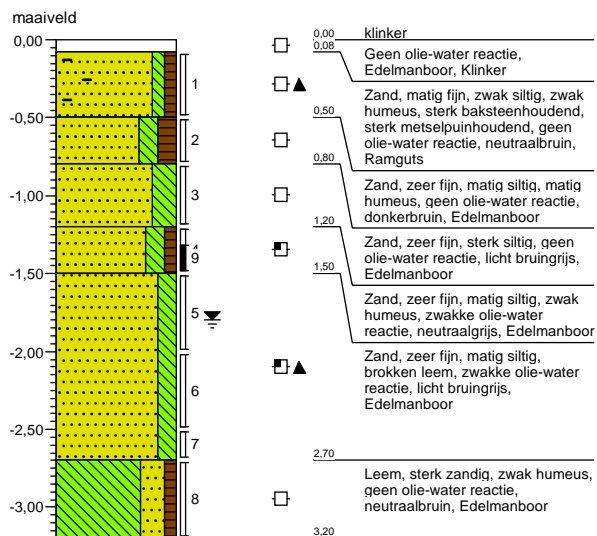
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

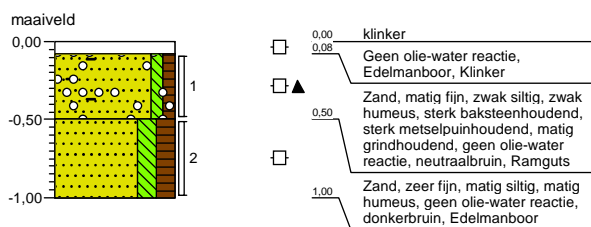
Boring: 01



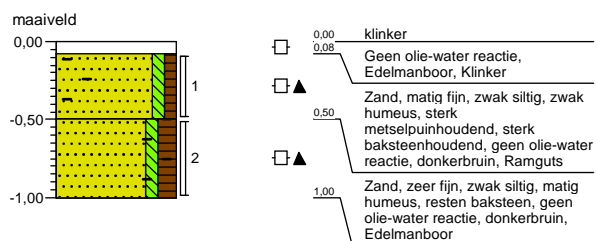
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04



Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

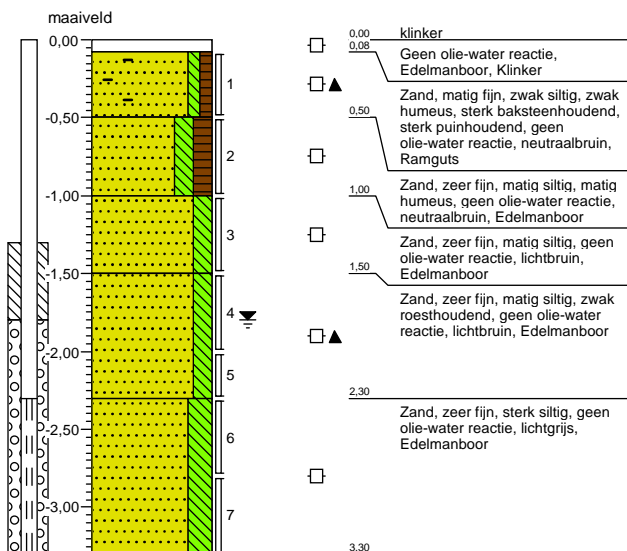
Opdrachtgever: StepForward

Projectcode: 1604818A00

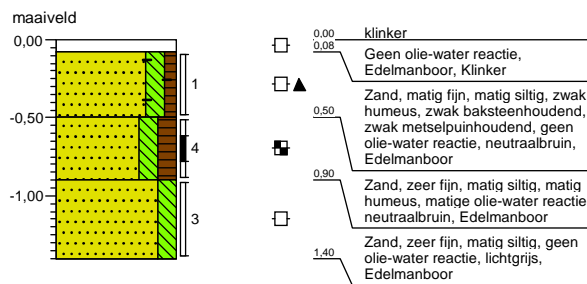
Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

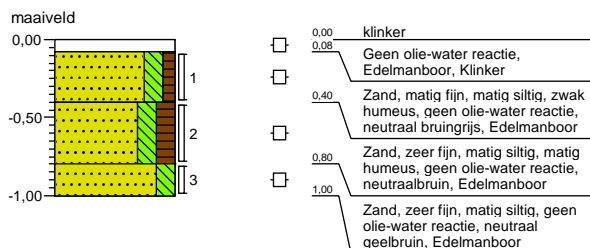
Boring: 05



Boring: 06



Boring: 07



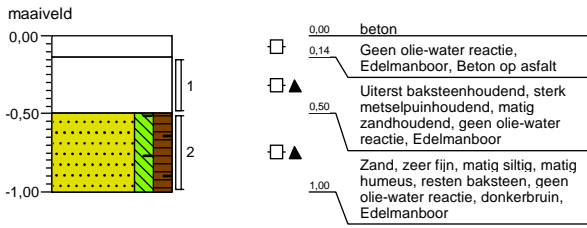
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

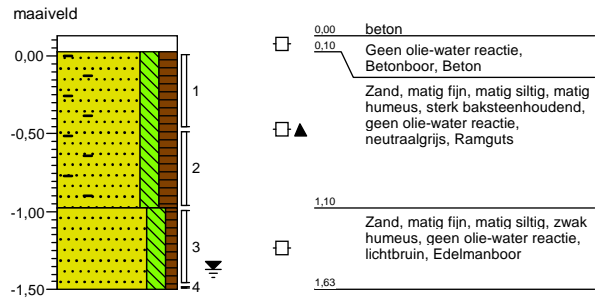
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

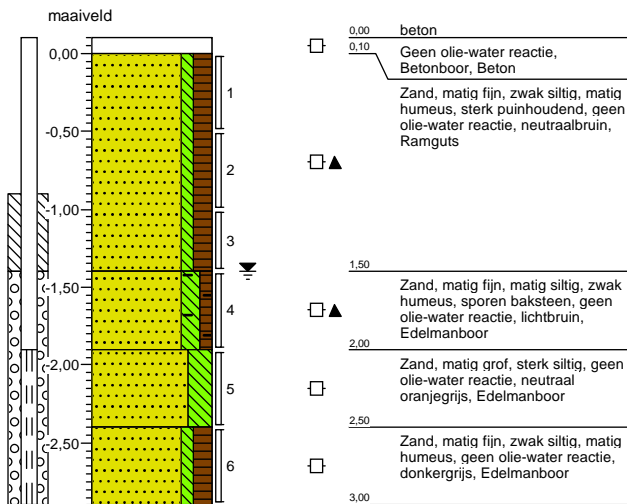
Boring: 10



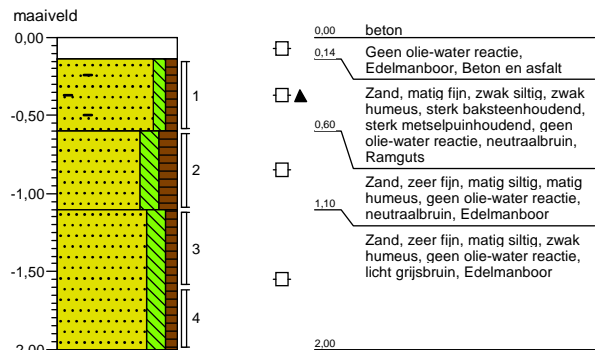
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

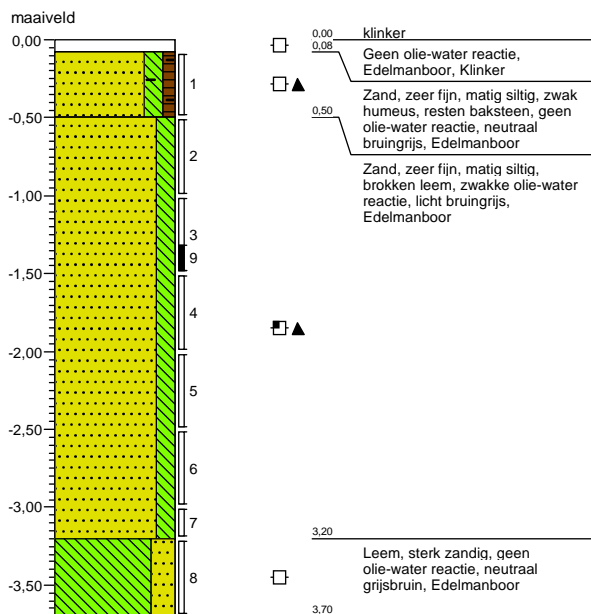
Opdrachtgever: StepForward

Projectcode: 1604818A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 14



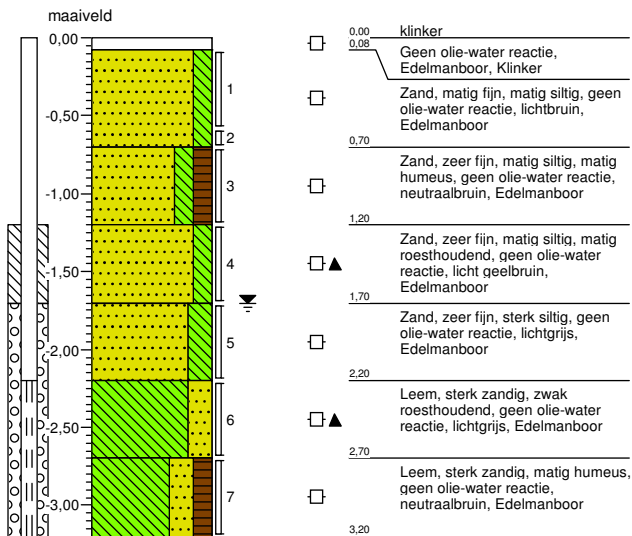
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

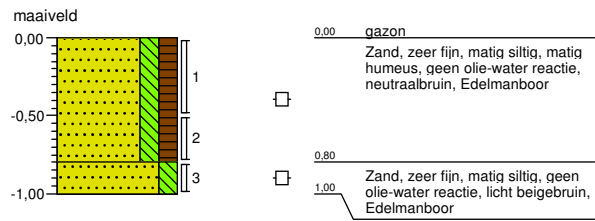
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

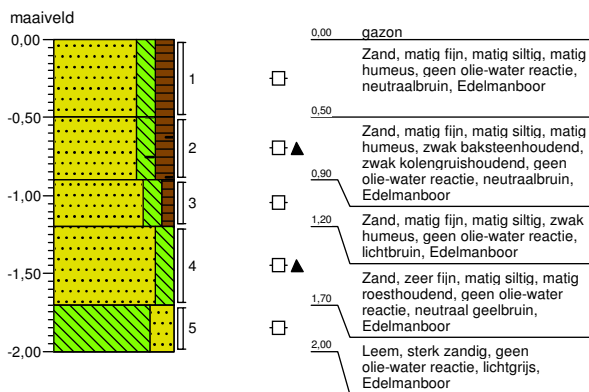
Boring: 16



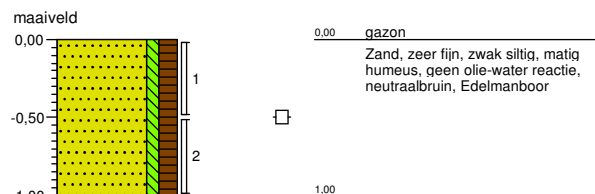
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19



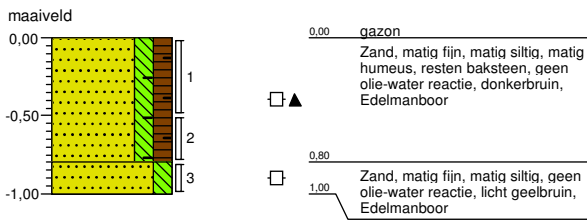
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

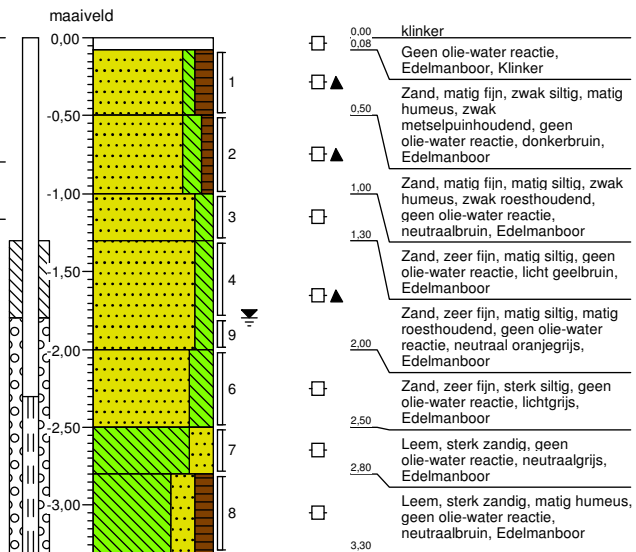
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

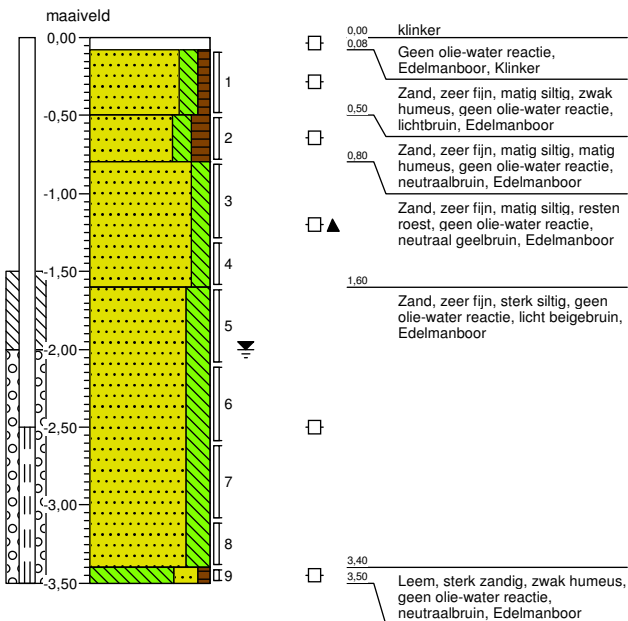
Boring: 20



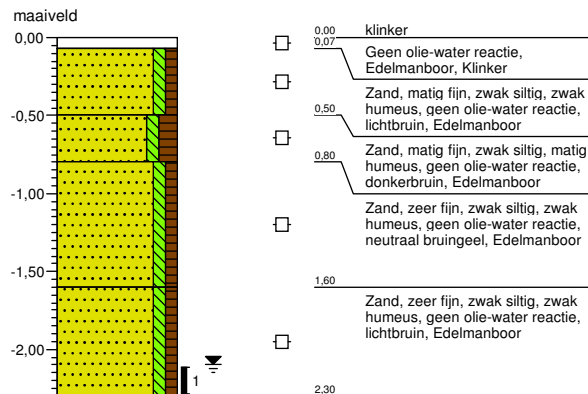
Boring: 21



Boring: 22



Boring: 22A



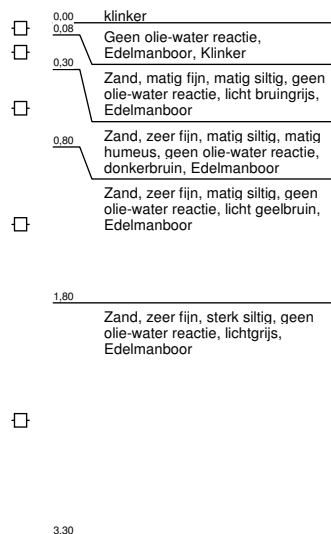
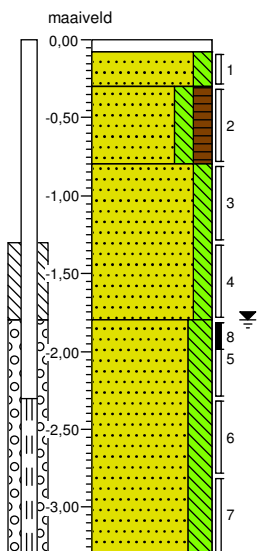
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

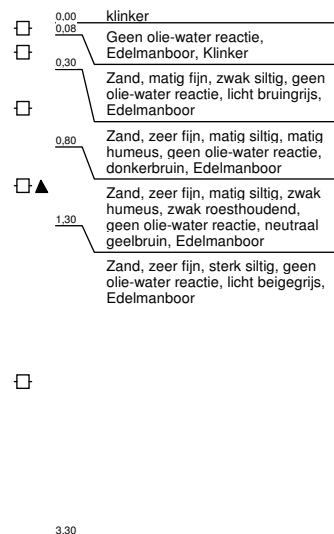
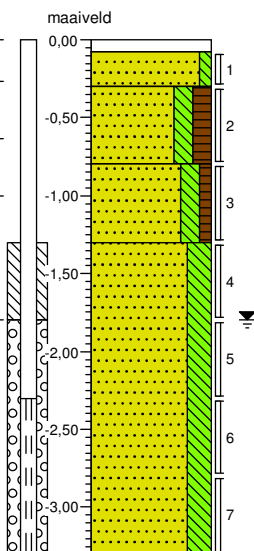
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 23



Boring: 24



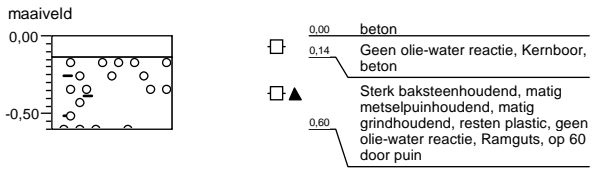
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

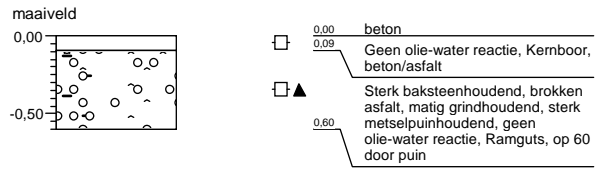
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

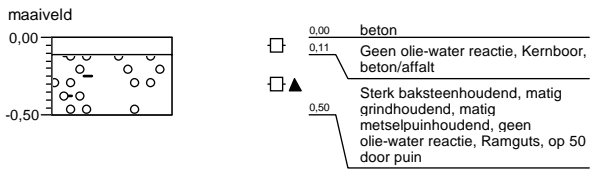
Boring: 10a



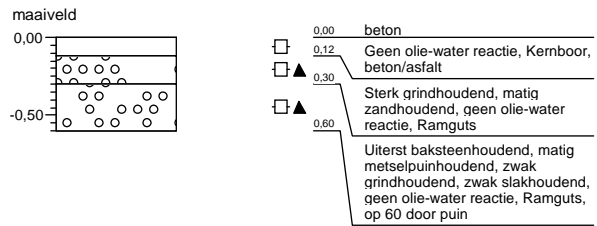
Boring: 11a



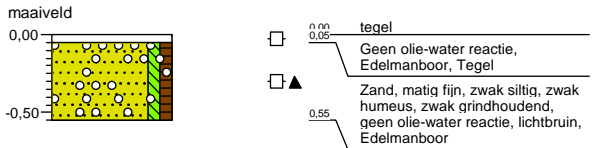
Boring: 13a



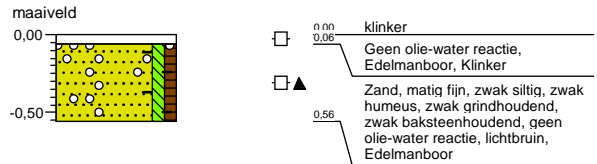
Boring: 14a



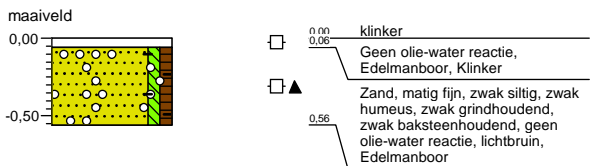
Boring: As01



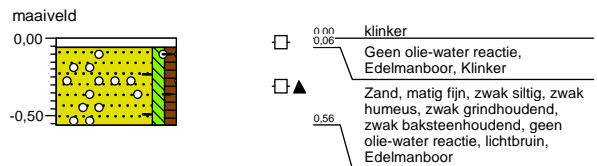
Boring: As02



Boring: As03



Boring: As04



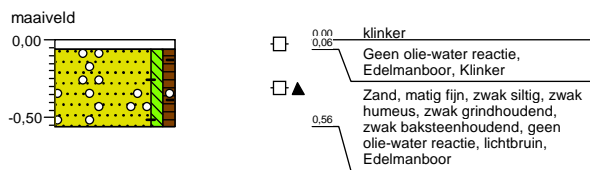
Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

Opdrachtgever: StepForward

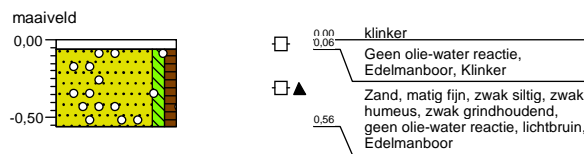
Projectcode: 1604818A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: As05



Boring: As06



Boring: As07



Projectnaam: Heuvelstraat 5-7

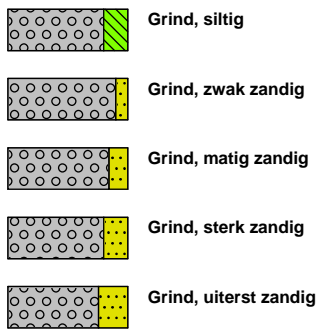
Opdrachtgever: StepForward

Projectcode: 1604818A00

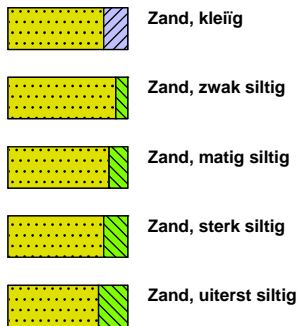
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



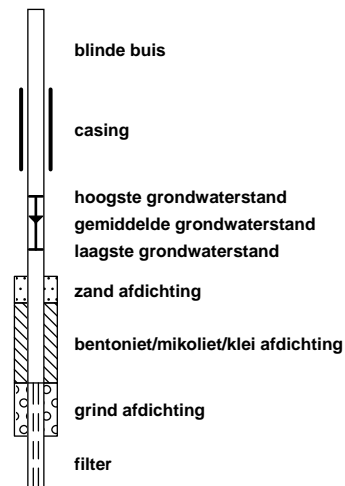
zand



veen



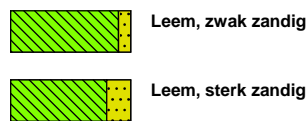
peilbuis



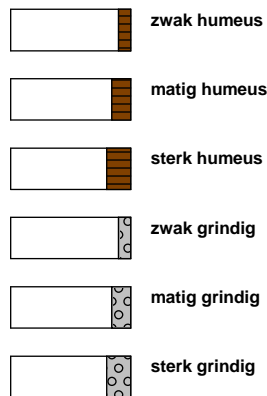
klei



leem



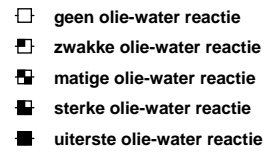
overige toevoegingen



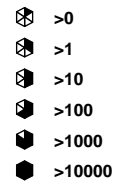
geur



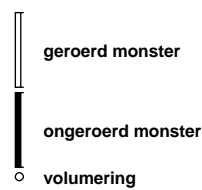
olie



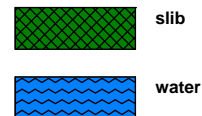
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

3. Toetsingskader

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- **Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):** deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- **Interventiewaarde (I-waarde):** de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodembodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodembodem

bodem	toepassen waterbodembodem								
	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

BIJLAGE

4. Analysecertificaten Grond



Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12400719, versienummer: 1

Rotterdam, 26-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

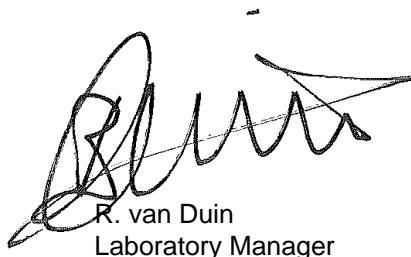
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12400719 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MO1 MO1		
002	Grond (AS3000)	MP1 MP1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.9	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.9
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.37
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.36
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.73 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.84 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	1.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.55 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.73
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04 ³⁾
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⁾	1.375 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	81
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	830 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5800
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	210
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	6900

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400719 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400719 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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
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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	TL5876418	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	TL5876417	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :





RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400719 - 1

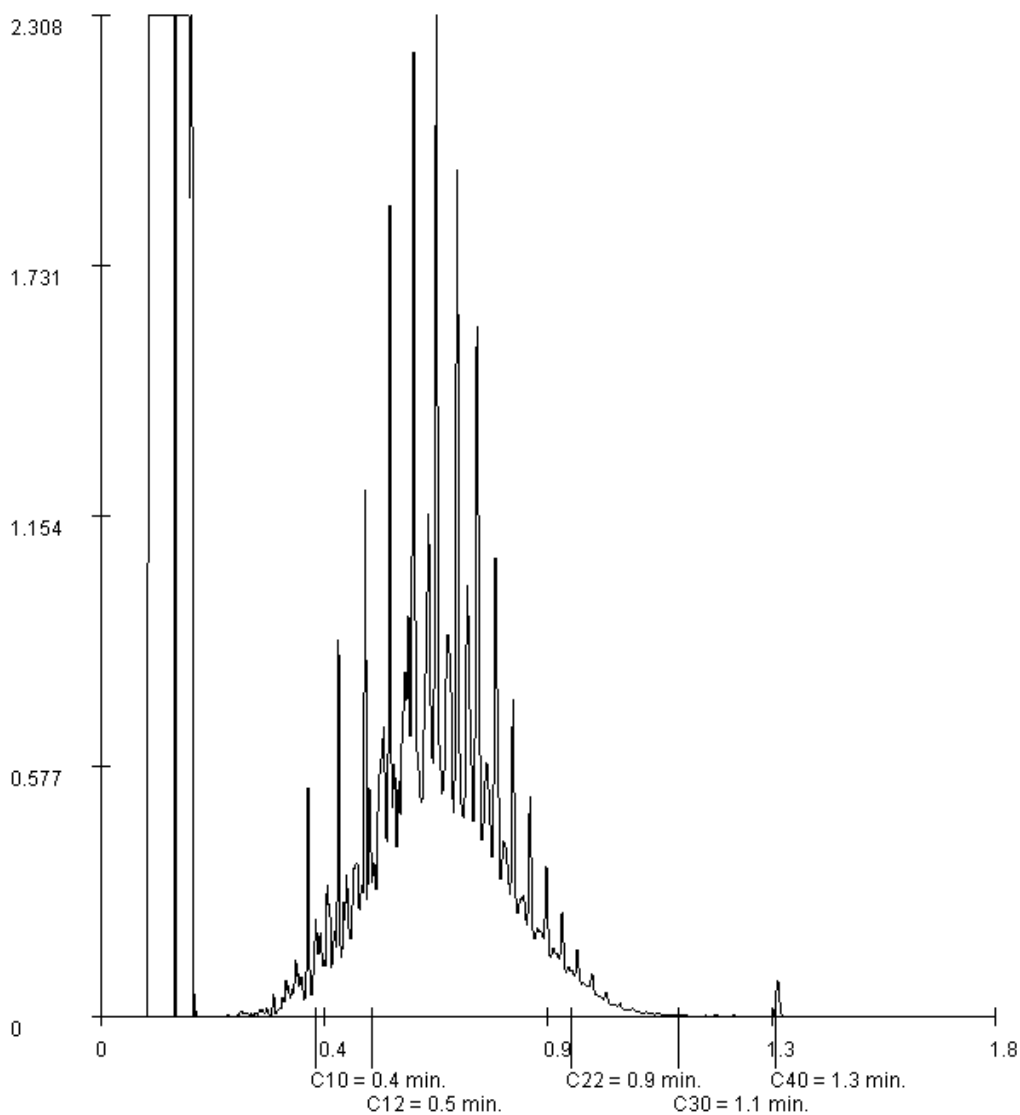
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MP1MP1

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

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

F.J.E. Van der Sterre

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12401048, versienummer: 1

Rotterdam, 26-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

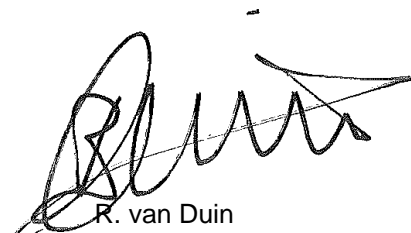
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12401048 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M_leiding M_leiding 36 (57-100) 37 (58-100)
002	Grond (AS3000)	M_vp M_vp 34 (7-57) 35 (8-58)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.2	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.8
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20
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	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12401048 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12401048 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6128124	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6128832	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128118	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128128	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12400716, versienummer: 1

Rotterdam, 27-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

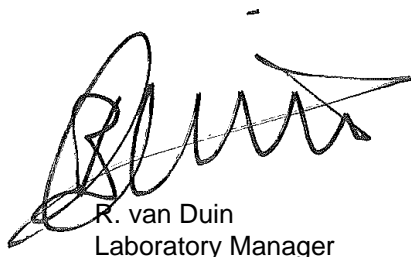
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12400716 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MR1 MR1			
002	Grond (AS3000)	MR2 MR2			
003	Grond (AS3000)	MR3 MR3			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.3	85.0	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	2.7	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.6	2.6
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	82	<20	46
cadmium	mg/kgds	S	0.90	<0.2	0.46
kobalt	mg/kgds	S	10	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	400	7.5	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	340	<10	50
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5	0.54
nikkel	mg/kgds	S	41	3.0	3.6
zink	mg/kgds	S	3400	37	93
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.21	0.05 ³⁾	0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.62	0.54 ³⁾
antracene	mg/kgds	S	0.42	0.14	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	3.4	0.99	0.72
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	2.6	0.53	0.44
chryseen	mg/kgds	S	2.7	0.53	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.26	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.47	0.47
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7	0.27	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.29	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	18.73 ¹⁾	4.15 ¹⁾	3.59 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾

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

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MR1 MR1
002	Grond (AS3000)	MR2 MR2
003	Grond (AS3000)	MR3 MR3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	7
fractie C12-C22	mg/kgds		52	8	57
fractie C22-C30	mg/kgds		46	7	78
fractie C30-C40	mg/kgds		29 ²⁾	<5	40 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	180

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

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	Y6128588	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6128448	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6127760	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6127750	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6127753	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128439	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128077	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6128452	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128596	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	Y6128088	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

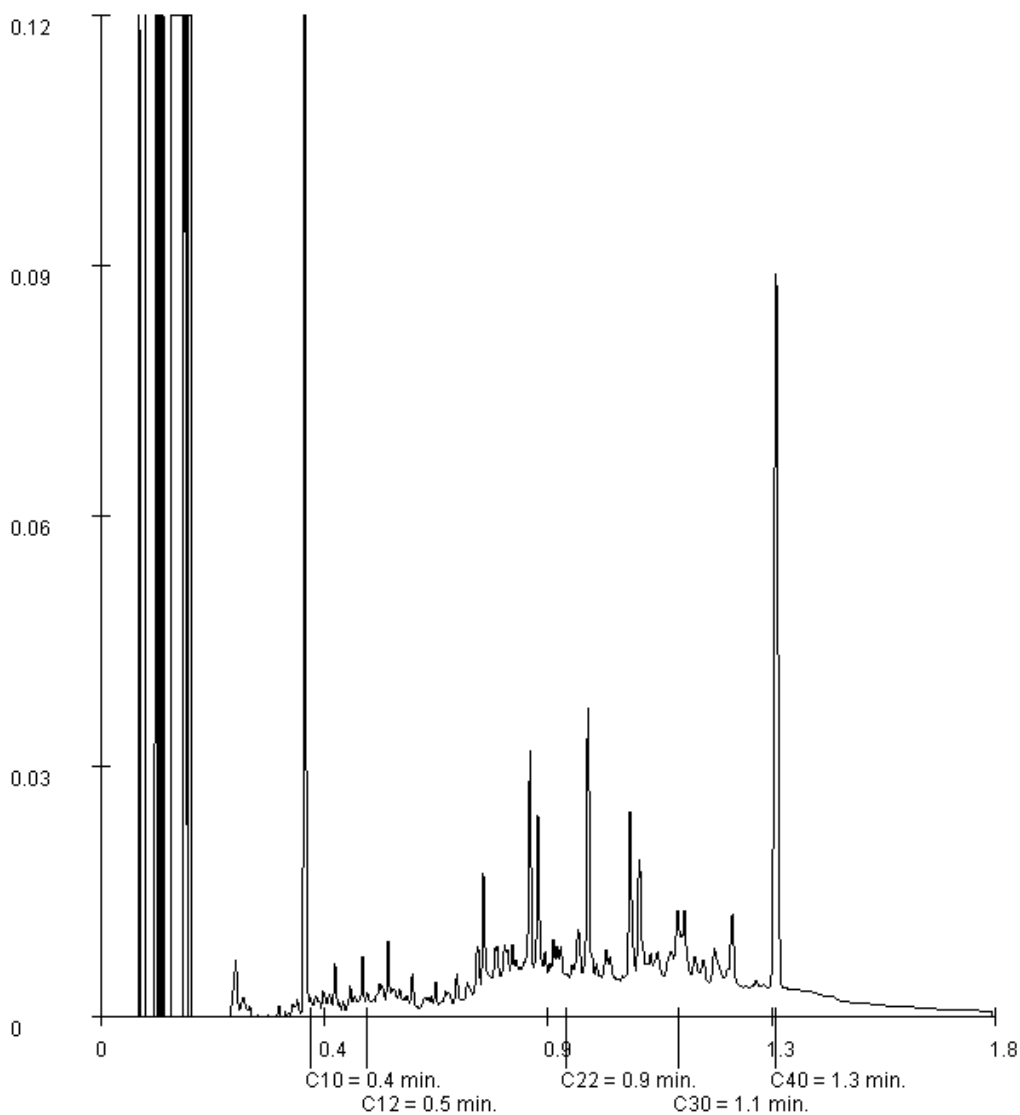
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MR1MR1

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 :





RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

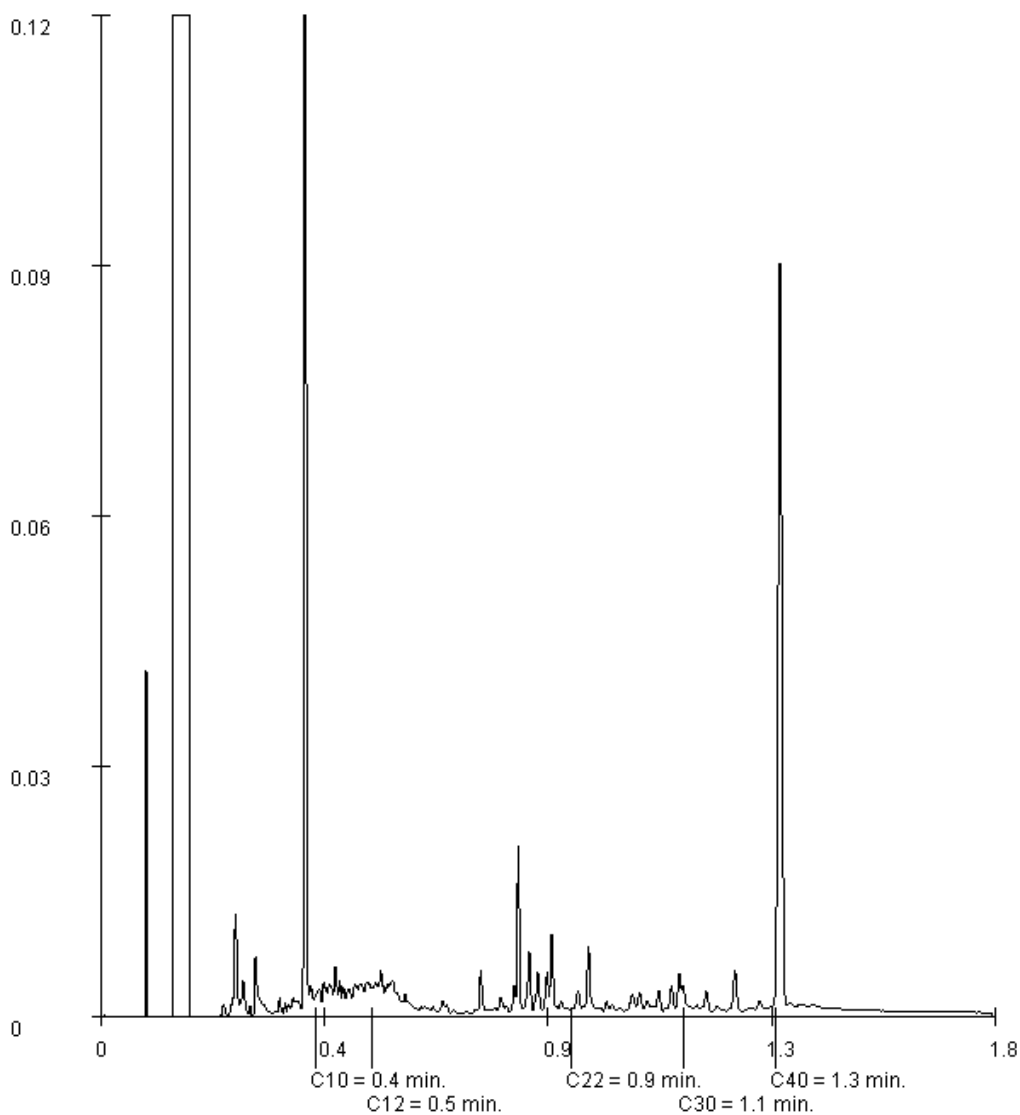
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MR2MR2

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 :





RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400716 - 1

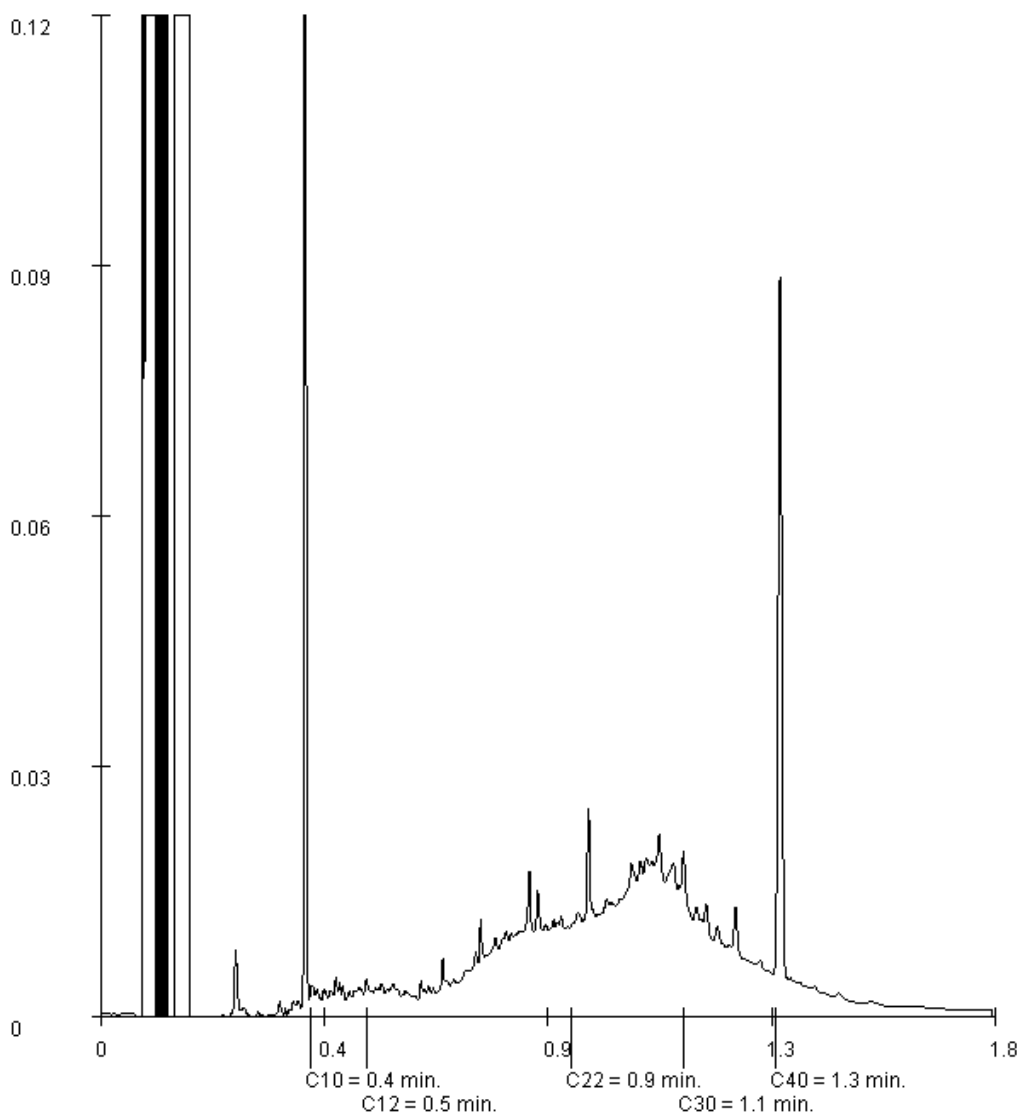
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MR3MR3

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

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

F.J.E. Van der Sterre

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12402940, versienummer: 1

Rotterdam, 30-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

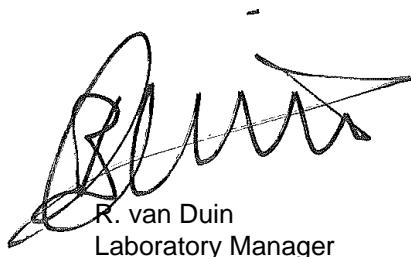
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MG1 MG1 11 (10-60) 12 (10-60) 13 (14-60)				
002	Grond (AS3000)	MG2 MG2 11 (110-160) 13 (60-110)				
003	Grond (AS3000)	MG3 MG3 14 (130-150)				
004	Grond (AS3000)	MG4 MG4 10 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.2	85.5	89.7	83.5
gewicht artefacten	g	S	18	3.5	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.4		3.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	14		4.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	21		29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20		0.41
kobalt	mg/kgds	S	20	5.7		4.1
koper	mg/kgds	S	11	7.5		19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	29	30		27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	3.5		5.8
zink	mg/kgds	S	120	56		160
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S			0.06	
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			0.17	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.205 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.34 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S			0.51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.01		0.11
fenantreen	mg/kgds	S	0.80	0.27		2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.07		0.67
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.58		4.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.49		2.7
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.49		2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.36		1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.52		2.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.35		1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.40		1.7

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MG1 MG1 11 (10-60) 12 (10-60) 13 (14-60)
002	Grond (AS3000)	MG2 MG2 11 (110-160) 13 (60-110)
003	Grond (AS3000)	MG3 MG3 14 (130-150)
004	Grond (AS3000)	MG4 MG4 10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.73 ¹⁾	3.54 ¹⁾		20.68 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds				43	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	580	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	1400	14
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5	210	16
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	90 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	2300	30

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12402940 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 30-10-2016

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
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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
F.J.E. Van der Sterre

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6127768	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6128101	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6128100	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6127769	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6128093	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	TL5876416	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6127766	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
F.J.E. Van der Sterre

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

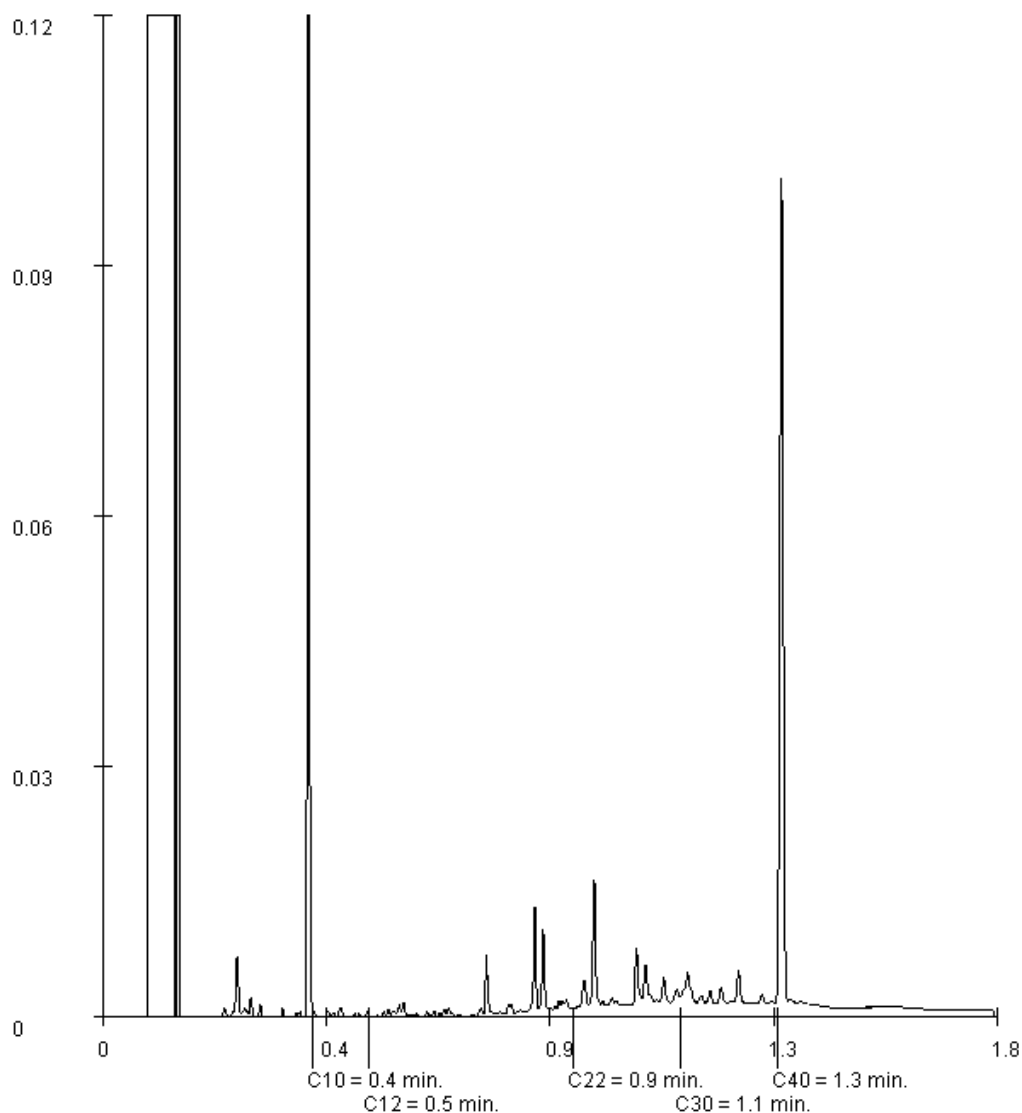
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MG1MG1 11 (10-60) 12 (10-60) 13 (14-60)

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 :





Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

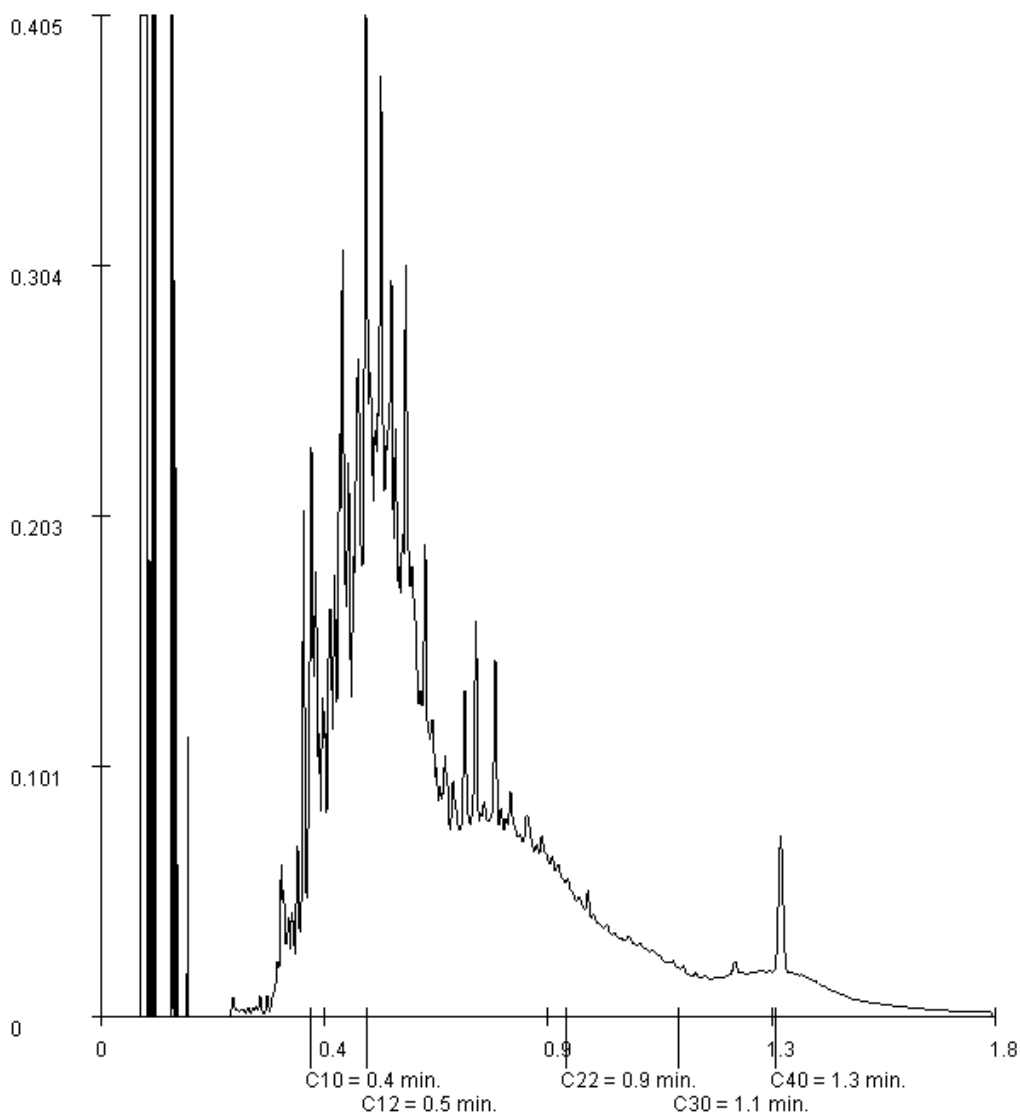
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MG3MG3 14 (130-150)

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 :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12402940 - 1

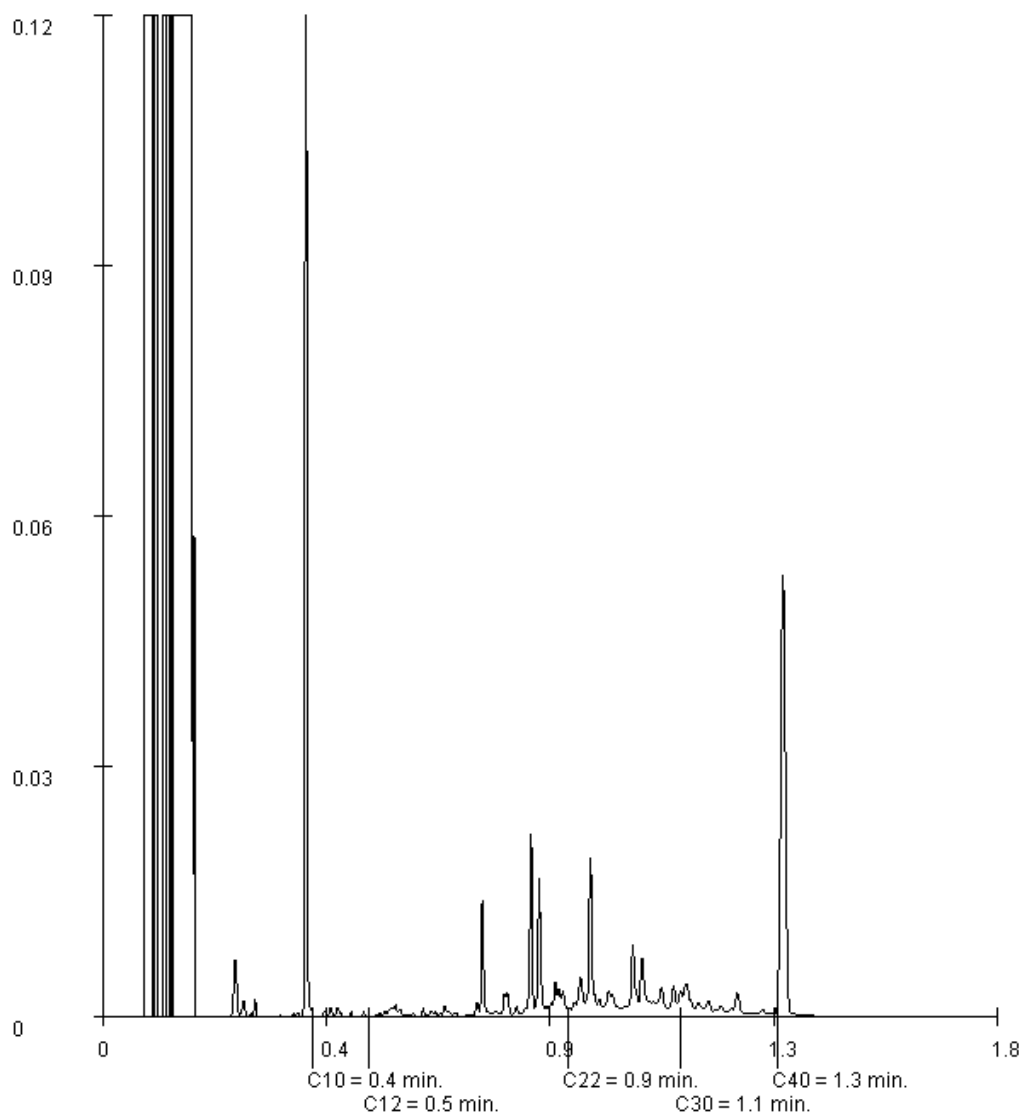
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MG4MG4 10 (50-100)

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 :





Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12400717, versienummer: 1

Rotterdam, 26-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

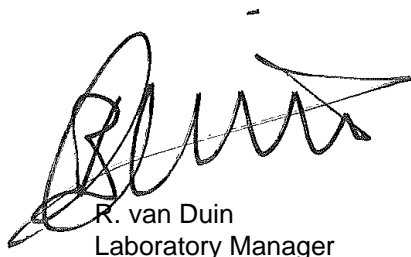
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12400717 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MW1 MW1		
002	Grond (AS3000)	MW2 MW2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	94.3	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	3.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	3.7
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	5.3
koper	mg/kgds	S	57	180
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.76
nikkel	mg/kgds	S	3.8	24
zink	mg/kgds	S	650	1100
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.64
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.04	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.81
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.88
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.94
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 ¹⁾	8.96 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400717 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MW1 MW1
002	Grond (AS3000)	MW2 MW2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400717 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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 :



Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400717 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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	Y6126940	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6126925	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6126933	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6126931	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6126930	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400717 - 1

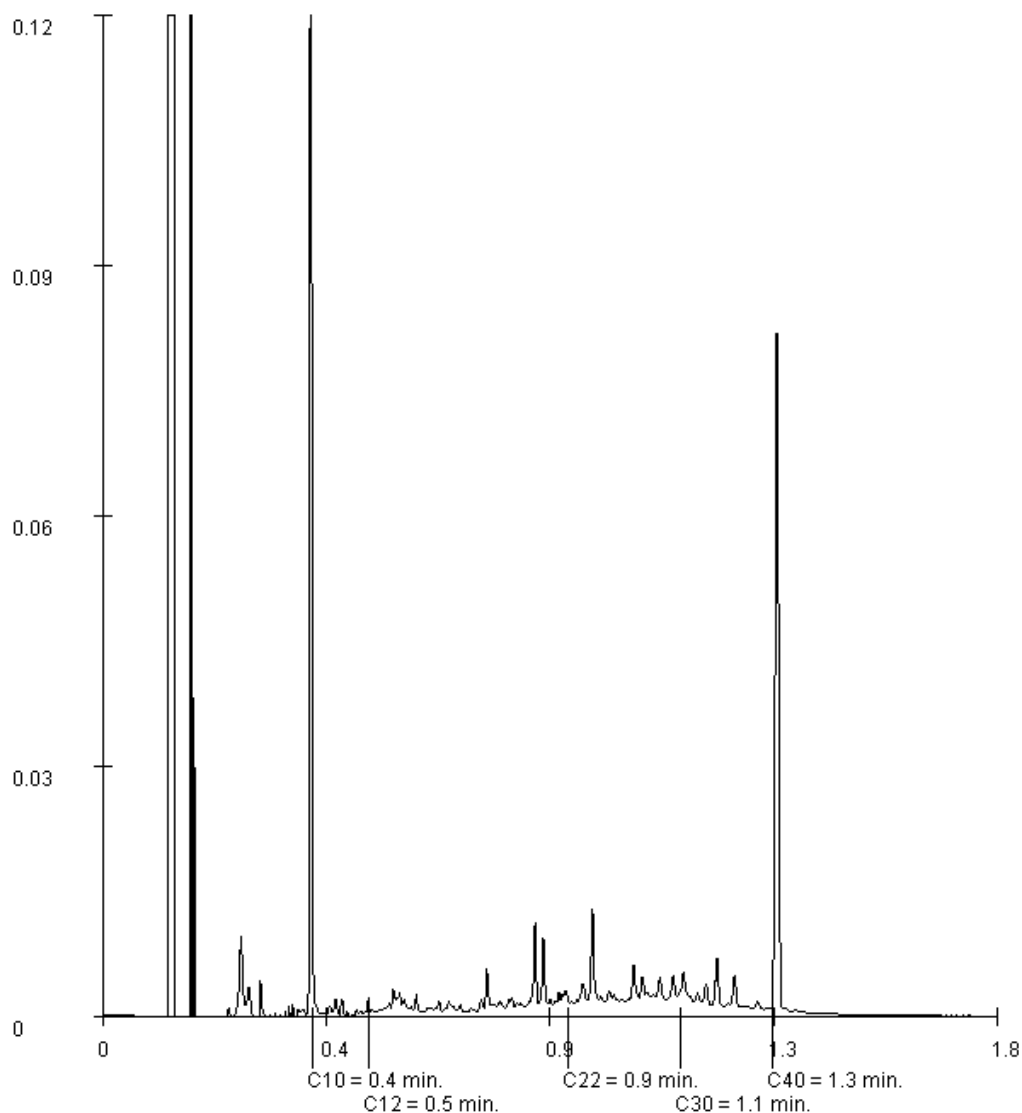
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MW2MW2

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

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12400718, versienummer: 1

Rotterdam, 25-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

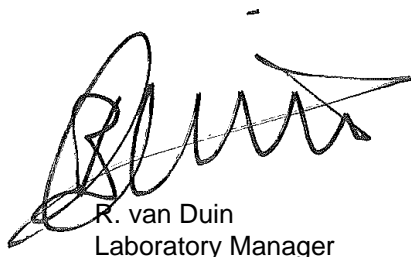
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12400718 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 25-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M_OA M_OA				
002	Grond (AS3000)	M_OBAS1 M_OBAS1				
003	Grond (AS3000)	M_OBAS2 M_OBAS2				
004	Grond (AS3000)	M-ST M-ST				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.8	87.1	87.6	84.1
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	<0.5	<0.5	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				<0.01
antraceen	mg/kgds	S				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01
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
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				0.07 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
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 :



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400718 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12400718 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6128052	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6128605	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	TL5876421	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6128857	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



Monsternummer: 16-186909

Rapportnummer: 1610-3729_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1610-3729
Ordernummer opdrachtgever 1604818A00
Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau (Ldam)
 Postbus 75
 4140 AB Leerdam
Datum order 27-10-2016
Datum analyse 02-11-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 96619341
Barcode e1487553
Datum monstername
Adres monstername Heuvelstraat 3-7
Monsternamepunt MM1t/m7-1 (0.05-0.56)
Opmerking MM 1 tm 7
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,817

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,372	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,332	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,293	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,326	0,000	0	22,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,351	0,000	0	18,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,178	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,850	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,4
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 16-186909

Rapportnummer: 1610-3729_01

Ordernummer RPS	1610-3729
Ordernummer opdrachtgever	1604818A00
Opdrachtgever	RPS advies- en ingenieursbureau (Ldam) Postbus 75 4140 AB Leerdam
Datum order	27-10-2016
Datum analyse	02-11-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	96619341
Barcode	e1487553
Datum monstername	
Adres monstername	Heuvelstraat 3-7
Monsternamepunt	MM1t/m7-1 (0.05-0.56)
Opmerking	MM 1 tm 7
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 16-197268

Rapportnummer: 1611-1611_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1611-1611
Ordernummer opdrachtgever 1604818A00
Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau (Ldam)
 Postbus 75
 4140 AB Leerdam
Datum order 10-11-2016
Datum analyse 18-11-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 96619458
Barcode r009135341
Datum monstername
Adres monstername Heuvelstraat 5-7
Monsternamepunt mm100-1 (0.1-0.6)
Opmerking MG_asb
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 9,709 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,359	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,859	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,852	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,720	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,676	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,080	0,000	0	4,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,062	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,608	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,7
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 16-197268

Rapportnummer: 1611-1611_01

Ordernummer RPS	1611-1611
Ordernummer opdrachtgever	1604818A00
Opdrachtgever	RPS advies- en ingenieursbureau (Ldam) Postbus 75 4140 AB Leerdam
Datum order	10-11-2016
Datum analyse	18-11-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	96619458
Barcode	r009135341
Datum monstername	
Adres monstername	Heuvelstraat 5-7
Monsternamepunt	mm100-1 (0.1-0.6)
Opmerking	MG_asb
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



BIJLAGE

5. Analysecertificaten Grondwater



Analysrapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 5-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12416651, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

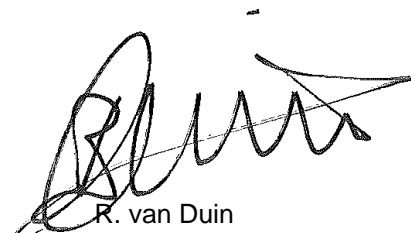
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Heuvelstraat 5-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12416651 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.63
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.44 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	S	<20
fractie C10-C12	µg/l	S	<25
fractie C12-C22	µg/l	S	<25
fractie C22-C30	µg/l	S	<25
fractie C30-C40	µg/l	S	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 5-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12416651 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

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 :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heuvelstraat 5-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12416651 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

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
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6205394	10-11-2016	10-11-2016	ALC236
001	S0449182	10-11-2016	10-11-2016	ALC237
001	G6205376	10-11-2016	10-11-2016	ALC236
001	S0449183	10-11-2016	10-11-2016	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12407208, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

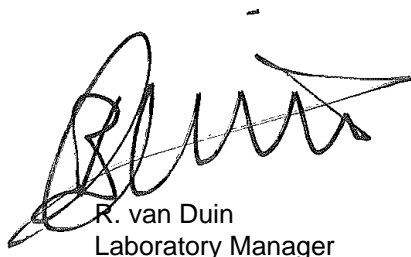
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407208 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	41-1-1 41-1-1

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.99
ethylbenzeen	µg/l	S	0.55
o-xyleen	µg/l	S	1.3
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.0
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.3 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		4.98 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.78 ²⁾
-----------	------	---	--------------------

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		49
fractie C10-C12	µg/l		90
fractie C12-C22	µg/l		190
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	280

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407208 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

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.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407208 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

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
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0449141	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
001	G6205369	26-10-2016	10-08-2016	ALC236
001	G6205377	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
001	S0449144	26-10-2016	26-10-2016	ALC237

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407208 - 1

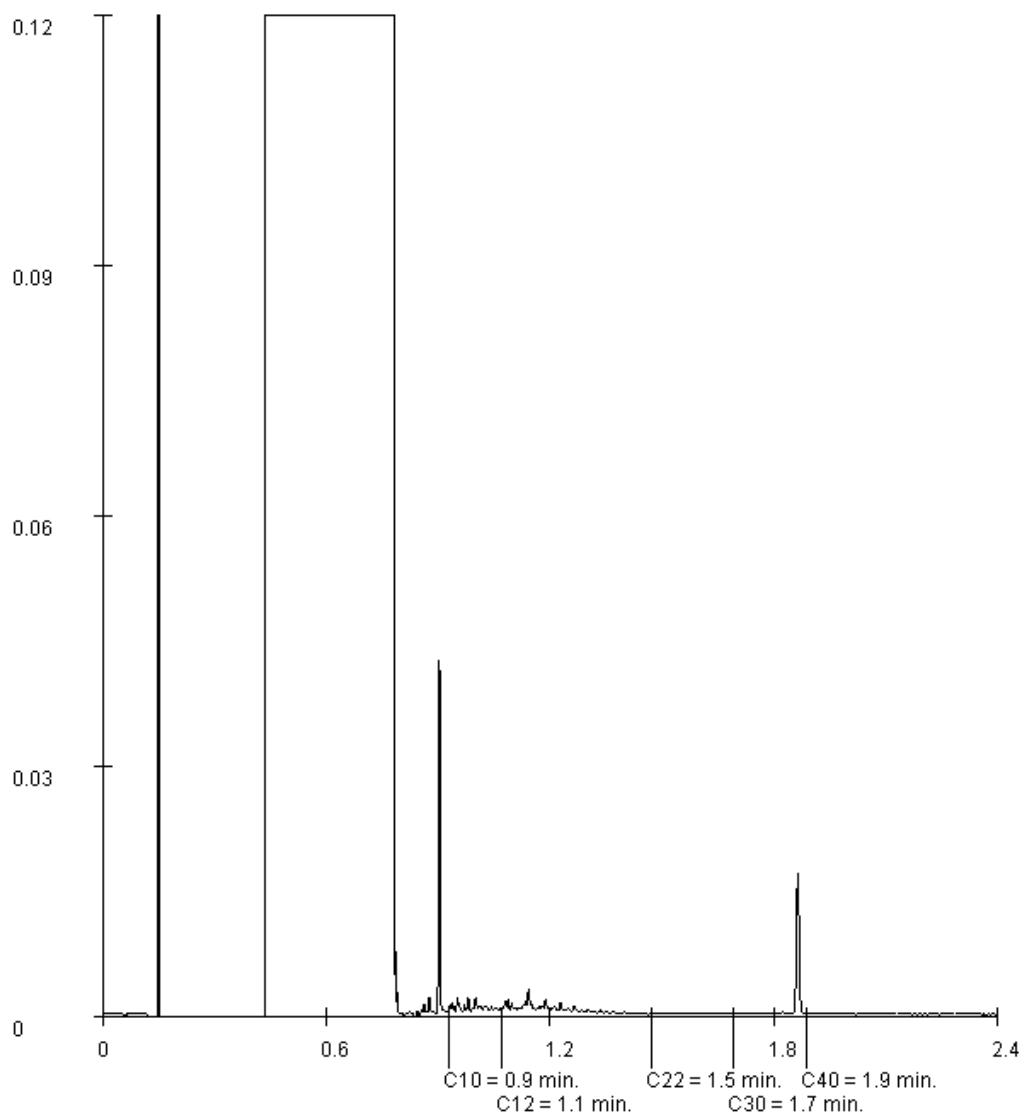
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 41-1-141-1-1

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

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12407204, versienummer: 1

Rotterdam, 07-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

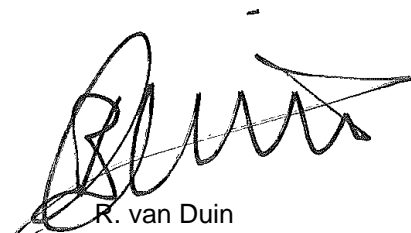
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12407204 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1
003	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	180	88	39
cadmium	µg/l	S	0.35	0.24	0.21
kobalt	µg/l	S	<2	47	6.6
koper	µg/l	S	3.3	5.2	8.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	6.0	2.2
nikkel	µg/l	S	40	23	6.9
zink	µg/l	S	5800	52	76
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.41	0.80	0.71
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.20	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.24	0.50	0.40
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.31 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.52 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.51	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.44	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407204 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1
003	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	1.3	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407204 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
 Projectnummer 1604818A00
 Rapportnummer 12407204 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 07-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6207055	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
001	B1546215	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
001	G6205367	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	G6207081	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	G6207049	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	B1546317	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
003	G6207064	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
003	B1546214	26-10-2016	26-10-2016	ALC204

Paraaf :





RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
R.R. Heeres

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407204 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6205368	26-10-2016	26-10-2016	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heranalyse 12407204
Uw projectnummer : B1546215
ALcontrol rapportnummer : 12412639, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B1546215. 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.

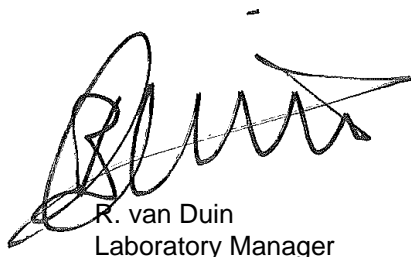
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
Heeres Ramon

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12407204 x001
002	Grondwater (AS3000)	12407204 x001 duplo

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i> zink	µg/l	S	6200	6100

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

Paraaf :





Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

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.

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
Heeres Ramon

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1546215	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
002	B1546215	26-10-2016	26-10-2016	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R.R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 3-7
Uw projectnummer : 1604818A00
ALcontrol rapportnummer : 12407206, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1604818A00. 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.

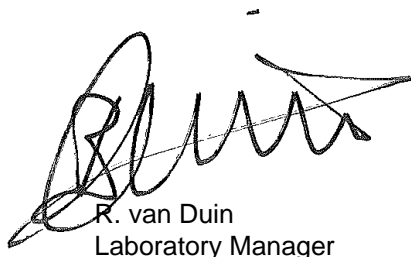
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407206 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23-1-1
004	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.85	0.75	0.35	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.17	0.25	0.13	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.59	0.76	0.28	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.76 ¹⁾	1.01 ¹⁾	0.41 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.89 ¹⁾	2.04 ¹⁾	1.04 ¹⁾	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
<i>MINERALE OLIE</i>						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	<20	
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407206 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

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 :



Analyserapport

Projectnaam Heuvelstraat 3-7
Projectnummer 1604818A00
Rapportnummer 12407206 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

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
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6207061	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
001	S0630617	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
001	S0449146	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
001	G6207090	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	G6207054	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	S0630612	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
002	S0630613	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
002	G6205366	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
003	S0449161	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
003	S0449170	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
003	G6205379	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
003	G6205385	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
004	S0449164	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
004	G6205387	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
004	G6205378	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
004	S0449145	26-10-2016	26-10-2016	ALC237

Paraaf :





Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

R. Heeres

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heranalyse 12407204
Uw projectnummer : B1546215
ALcontrol rapportnummer : 12412639, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B1546215. 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.

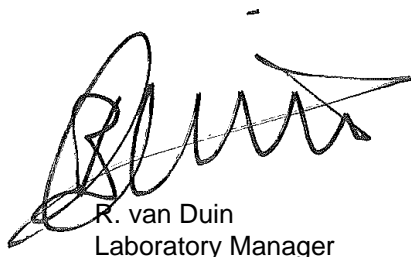
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
Heeres Ramon

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12407204 x001
002	Grondwater (AS3000)	12407204 x001 duplo

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i> zink	µg/l	S	6200	6100

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

Paraaf :





Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

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.

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.
Heeres Ramon

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heranalyse 12407204
Projectnummer B1546215
Rapportnummer 12412639 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1546215	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
002	B1546215	26-10-2016	26-10-2016	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE

6. Toetsingsresultaten Grond (BoToVa T12)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-10-2016 - 08:37)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsterschrijving	MR1	MR2	MR3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenhe id	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88,3	88,3			85,0	85			88,7	88,7		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	-	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische stof	%	5,0	5			2,7	2,7			2,4	2,4		
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2,6	2,6			2,6	2,6			2,6	2,6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	82	296	--		<20	50,5	--		46	166	--	
cadmium	mg/kg	0,90	1,35	IN	0,06	<0,2	0,231	<=A W	-0,03	0,46	0,771	WO	0,01
kobalt	mg/kg	10	33	WO	0,10	<1,5	3,46	<=A W	-0,07	<1,5	3,46	<=A	-0,07
koper	mg/kg	400	736	NT>I	4,64	7,5	14,9	<=A W	-0,17	15	30	<=A	-0,07
kwik	mg/kg	<0,05	0,0486	<=A W	0,00	<0,05	0,0495	<=A W	0,00	<0,05	0,0496	<=A	0,00
lood	mg/kg	340	502	IN	0,94	<10	10,8	<=A W	-0,08	50	77,3	WO	0,06
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	<=A W	0,00	<0,5	0,35	<=A W	-0,01	0,54	0,54	<=A	-0,01
nikkel	mg/kg	41	114	NT>I	1,21	3,0	8,33	<=A W	-0,41	3,6	10	<=A	-0,38
zink	mg/kg	3400	7290	NT>I	12,33	37	83,8	<=A W	-0,10	93	212	IN	0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0,21	0,21	-		0,05	0,05	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	1,6	1,6	-		0,62	0,62	-		0,54	0,54	-	
antracene	mg/kg	0,42	0,42	-		0,14	0,14	-		0,11	0,11	-	
fluoranteen	mg/kg	3,4	3,4	-		0,99	0,99	-		0,72	0,72	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	2,6	2,6	-		0,53	0,53	-		0,44	0,44	-	
chryseen	mg/kg	2,7	2,7	-		0,53	0,53	-		0,39	0,39	-	
benzo(k)fluorant een	mg/kg	1,6	1,6	-		0,26	0,26	-		0,26	0,26	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,6	2,6	-		0,47	0,47	-		0,47	0,47	-	
benzo(ghi)peryl een	mg/kg	1,7	1,7	-		0,27	0,27	-		0,33	0,33	-	
indeno(1,2,3- cd)pyreen	mg/kg	1,9	1,9	-		0,29	0,29	-		0,31	0,31	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18,73	18,7	IN	0,45	4,15	4,15	WO	0,07	3,59	3,59	WO	0,05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		<1	2,92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,4	-		<1	2,59	-		1,1	4,58	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,8	<=A W	-	4,9	18,1	<=A W	-	5,3	22,1	WO	0,00
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	6	12	--		<5	13	--		7	29,2	--	
fractie C12-C22	mg/kg	52	104	--		8	29,6	--		57	238	--	
fractie C22-C30	mg/kg	46	92	--		7	25,9	--		78	325	--	
fractie C30-C40	mg/kg	29	58	--		<5	13	--		40	167	--	

totaal olie C10 - mg/kg 130 260 IN 0,01 <20 51,9 <=A -0,03 180 750 NT 0,12
C40 W

Monstercode	Monsterschrijving
12400716-001	MR1 MR1
12400716-002	MR2 MR2
12400716-003	MR3 MR3

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

(0.7 factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,92	-	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=A W	-	4,9	20,4	<=A W	-	-

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)				-					43	-			
fractie C10- C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	14,6	--	-	580	2900	--	
fractie C12- C22	mg/kg	9	45	--	-	<5	14,6	--	-	1400	7000	--	
fractie C22- C30	mg/kg	14	70	--	-	<5	14,6	--	-	210	1050	--	
fractie C30- C40	mg/kg	10	50	--	-	<5	14,6	--	-	90	450	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=A W	-0,01	<20	58,3	<=A W	-0,03	2300	11500	NT>I	2,35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12402940-003

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

mg/kg 1.68 ^<=AW
mg/kg 0.51 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12402940-001	MG1 MG1 11 (10-60) 12 (10-60) 13 (14-60)
12402940-002	MG2 MG2 11 (110-160) 13 (60-110)
12402940-003	MG3 MG3 14 (130-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-10-2016 - 10:16)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00
Monsteromschrijving	MG4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,5	83,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4,6	4,6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	29	84,8	--	
cadmium	mg/kg	0,41	0,631	WO	0,00
kobalt	mg/kg	4,1	11,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	19	34,2	<=AW	-0,04
kwik	mg/kg	<0,05	0,0476	<=AW	0,00
lood	mg/kg	27	39,4	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,8	13,9	<=AW	-0,32
zink	mg/kg	160	323	IN	0,32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,11	0,11	-	
fenantreen	mg/kg	2,4	2,4	-	
antraceen	mg/kg	0,67	0,67	-	
fluoranteen	mg/kg	4,8	4,8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,7	2,7	-	
chryseen	mg/kg	2,6	2,6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,5	1,5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,6	2,6	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,6	1,6	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,7	1,7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20,68	20,7	IN	0,50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	37,8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	43,2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,46	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	81,1	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12402940-004	MG4 MG4 10 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 15:02)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsteromschrijving	MW1	MW2	M_OA
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenhe id	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94,3	94,3			88,2	88,2			84,8	84,8		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	-	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische stof	%		1,5				3,4			<0,5	0,5		
(gloeiverlies)													
organische stof	%	1,5	1,5			3,4	3,4				0,5		
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3,0	3,0			3,7	3,7				25		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48,2	--		46	147	--					-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,237	<=A	-0,03	0,20	0,316	<=A	-0,02				-
				W				W					
kobalt	mg/kg	<1,5	3,33	<=A	-0,07	5,3	15,7	WO	0,00				-
				W									
koper	mg/kg	57	114	IN	0,49	180	336	NT>I	1,98				-
kwik	mg/kg	<0,05	0,0495	<=A	0,00	<0,05	0,0484	<=A	0,00				-
				W				W					
lood	mg/kg	47	72,6	WO	0,05	130	194	WO	0,30				-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=A	-0,01	0,76	0,76	<=A	0,00				-
				W				W					
nikkel	mg/kg	3,8	10,2	<=A	-0,38	24	61,3	IN	0,40				-
				W									
zink	mg/kg	650	1470	NT>I	2,29	1100	2330	NT>I	3,77				-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg				-					<0,05	0,175	<=A	-0,03
												W	
tolueen	mg/kg				-					<0,05	0,175	<=A	0,00
												W	
ethylbenzeen	mg/kg				-					<0,05	0,175	<=A	0,00
												W	
o-xyleen	ug/kg				-					<50	175		-
p- en m-xyleen	ug/kg				-					<50	175		-
xylenen (0.7	mg/kg				-					0,07	0,35	<=A	-0,01
factor)												W	
totaal BTEX	mg/kg				-					0,18	0,18		--
(0.7 factor)													
naftaleen	mg/kg		0,007		-		0,04			<0,05	0,035		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		-	0,04	0,04				0,035		-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		-	0,64	0,64						-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		-	0,15	0,15						-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		-	1,6	1,6						-
benzo(a)antrace	mg/kg	0,04	0,04		-	1,3	1,3						-
en													
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		-	1,2	1,2						-
benzo(k)fluorant	mg/kg	0,03	0,03		-	0,81	0,81						-
een													
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		-	1,4	1,4						-
benzo(ghi)peryl	mg/kg	0,03	0,03		-	0,88	0,88						-
een													
indeno(1,2,3-	mg/kg	0,03	0,03		-	0,94	0,94						-
cd)pyreen													
pak-totaal (10	mg/kg	0,314	0,314	<=A	-0,03	8,96	8,96	IN	0,19		0,035	<=A	
van VROM) (0.7				W								W	
factor)													
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		-	<1	2,06						-

PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=A W	-	4,9	14,4	<=A W	-

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)				-				<20	-			
fractie C10-C12 mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	10,3	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22 mg/kg	<5	17,5	--	-	9	26,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30 mg/kg	<5	17,5	--	-	11	32,4	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40 mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	10,3	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - mg/kg C40	<20	70	<=A W	-0,02	20	58,8	<=A W	-0,03	<20	70	<=A W	-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12400718-001

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
12400717-001	MW1 MW1
12400717-002	MW2 MW2
12400718-001	M_OA M_OA

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 15:02)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsteromschrijving	M_OBAS1	M_OBAS2	M-ST
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde Voldoet aan Achtergrondwaarde Voldoet aan Achtergrondwaarde		

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	87,1	87,1			87,6	87,6			84,1	84,1		
artefacten aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			<0,5	0,5			<0,5	0,5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		-0,03	<0,05	0,175 <=AW		-0,03				-
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		0,00	<0,05	0,175 <=AW		0,00				-
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		0,00	<0,05	0,175 <=AW		0,00				-
o-xyleen	ug/kg	<50	175		-	<50	175		-				-
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		-	<50	175		-				-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35 <=AW		-0,01	0,07	0,35 <=AW		-0,01				-
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	0,18	0,18		--				-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		-	<0,05	0,035		-			0,007	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		0,035		-		0,035		-	<0,01	0,007		-
fenantreen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
antraceen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
fluoranteen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
benzo(a)antraceen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
chryseen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
benzo(a)pyreen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
benzo(ghi)perylene	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-		-		-		-	<0,01	0,007		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,035 <=AW				0,035 <=AW			0,07	0,07 <=AW		-0,04
MINERALE OLIE													
olie vluchtig (C6-C10)		<20			-	<20			-				-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	<5	17,5		--	<5	17,5		--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	<5	17,5		--	<5	17,5		--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	<5	17,5		--	<5	17,5		--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	<5	17,5		--	<5	17,5		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70 <=AW		-0,02	<20	70 <=AW		-0,02	<20	70 <=AW		-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12400718-002

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

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

12400718-003

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

mg/kg **0.875** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode
12400718-002
12400718-003
12400718-004

Monsteromschrijving
M_OBAS1 M_OBAS1
M_OBAS2 M_OBAS2
M-ST M-ST

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 15:02)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsteromschrijving	MO1	MP1	M_leiding
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	% g	86,9	86,9			87,5	87,5			89,2	89,2		
artefacten aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			1,9	1,9			0,7	0,7		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=A W	-0,03	<0,05	0,175	<=A W	-0,03	<0,05	0,175	<=A W	-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=A W	0,00	<0,05	0,175	<=A W	0,00	<0,05	0,175	<=A W	0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=A W	0,00	<0,05	0,175	<=A W	0,00	<0,05	0,175	<=A W	0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-		370	1850	-		<50	175	-	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-		360	1800	-		<50	175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=A W	-0,01	0,73	3,65	NT	0,19	0,07	0,35	<=A W	-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--		0,84	0,84	--		0,18	0,18	--	
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-		1,1	1,1	-		<0,05	0,035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,035	-		0,55	1,1	-			0,035	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,73	0,73	-				-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-				-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-				-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-				-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-				-	
pak-totaal van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,098	<=A W	-0,04	1,375	1,92	WO	0,01		0,035	<=A W	
MINERALE OLIE													
olie vluchtig (C6-C10)		<20		-		81		-		<20		-	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	830	4150	--		<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	5800	29000	--		<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	210	1050	--		<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--		<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=A W	-0,02	6900	34500	NT>I	7,13	<20	70	<=A W	-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12400719-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
12400719-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	4.18	^NT
12401048-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving

12400719-001
12400719-002
12401048-001

MO1 MO1
MP1 MP1
M_leiding M_leiding 36 (57-100) 37 (58-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 15:02)*

Projectcode	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00
Monsteromschrijving	M_vp
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89,7	89,7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW	-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--	
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-	
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)		<20		-	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12401048-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12401048-002	M_vp M_vp 34 (7-57) 35 (8-58)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE

7. Toetsingsresultaten Grondwater (BoToVa T13)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2016 - 08:40)*

Projectcode	Heuvelstraat 5-7
Projectnaam	1604818A00
Monsteromschrijving	31-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
---------	---------	----	----	----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,63	0,63	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	0,16	0,16	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,37	0,37	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,53	0,53	>S
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1,44	1,44	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
-----------	------	-------	--------------	-----

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	<20		-
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12416651-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BCug/l **1.44** ^--DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12416651-001	31-1-1 31-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)INEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:09)*

Projectcode	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00
Monsteromschrijving	41-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,99	0,99	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0,55	0,55	<=S	-
o-xyleen	ug/l	1,3	1,3	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	2,0	2	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	3,3	3,3	>S	0,04
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	4,98	4,98	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,78	0,78	>S	0,01
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	49		-	-
fractie C10-C12	ug/l	90	90	--	--
fractie C12-C22	ug/l	190	190	--	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	280	280	>S	0,42
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
					Eenheid BT BC
12407208-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l 4.98 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS 0.0111

Monstercode	Monsteromschrijving
12407208-001	41-1-1 41-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 04-11-2016 - 12:59)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsterschrijving	05-1-1	12-1-1	16-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	180	180	>S	88	88	>S	39	39	<=S
cadmium	ug/l	0,35	0,35	<=S	0,24	0,24	<=S	0,21	0,21	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	47	47	>S	6,6	6,6	<=S
koper	ug/l	3,3	3,3	<=S	5,2	5,2	<=S	8,2	8,2	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	6,0	6	>S	2,2	2,2	<=S
nikkel	ug/l	40	40	>S	23	23	>S	6,9	6,9	<=S
zink	ug/l	5800	5800	>	52	52	<=S	76	76	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,41	0,41	<=S	0,80	0,8	<=S	0,71	0,71	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	0,20	0,2	-	0,12	0,12	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,24	0,24	-	0,50	0,5	-	0,40	0,4	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,31	0,31	>S	0,7	0,7	>S	0,52	0,52	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	0,51	0,51	>S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	0,44	0,44	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	1,3	1,3	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12407204-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.14	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12407204-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.92	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12407204-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.65	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12407204-001	05-1-1 05-1-1
12407204-002	12-1-1 12-1-1
12407204-003	16-1-1 16-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 04-11-2016 - 12:52)

Projectcode	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7	Heuvelstraat 3-7
Projectnaam	1604818A00	1604818A00	1604818A00
Monsteromschrijving	21-1-1	22-1-1	23-1-1
g			
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,85	0,85	<=S	-	0,75	0,75	<=S	-	0,35	0,35	<=S	-
ethylbenze	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
en													
o-xyleen	ug/l	0,17	0,17	-	-	0,25	0,25	-	-	0,13	0,13	-	-
p- en m-	ug/l	0,59	0,59	-	-	0,76	0,76	-	-	0,28	0,28	-	-
xyleen													
xylenen	ug/l	0,76	0,76	>S	0,01	1,01	1,01	>S	0,01	0,41	0,41	>S	0,00
(0.7 factor)													
totaal	ug/l	1,89	1,89	--	--	2,04	2,04	--	--	1,04	1,04	--	--
BTEX (0.7 factor)													
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
MINERALE OLIE													
olie vluchtig	µg/l	<20		-	-	<20		-	-	<20		-	-
(C6-C10)													
fractie C10-	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
C12													
fractie C12-	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
C22													
fractie C22-	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
C30													
fractie C30-	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
C40													
totaal olie	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
C10 - C40													

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12407206-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.89	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12407206-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.04	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12407206-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.04	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12407206-001	21-1-1 21-1-1
12407206-002	22-1-1 22-1-1
12407206-003	23-1-1 23-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 04-11-2016 - 12:52)

Projectcode Heuvelstraat 3-7
Projectnaam 1604818A00
Monsteromschrijving 24-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

Monstercode 12407206-004
Monsteromschrijving 24-1-1 24-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE

8. Locatiefoto's

Foto's Heuvelstraat 3-7 Deune



01. Voorzijde Heuvelstraat 3.jpg



02. Inpandig Heuvelstraat 3.jpg



03. Heuvelstraat 3, meetpunt 31.jpg



04. Heuvelstraat 5-7.jpg

Foto's Heuvelstraat 3-7 Deune



05. Heuvelstraat 5-7.jpg



06. Heuvelstraat 5-7 Garage-opslag meetpunt 10a.jpg



07. Heuvelstraat 5-7 Garage-opslag meetpunt 11a.jpg



08. Heuvelstraat 5-7 Garage-opslag meetpunt 13a.jpg

Foto's Heuvelstraat 3-7 Deune



09. Heuvelstraat 5-7 Garage-opslag meetpunt 14a.jpg



10. Heuvelstraat 5-7, wasboxen.jpg

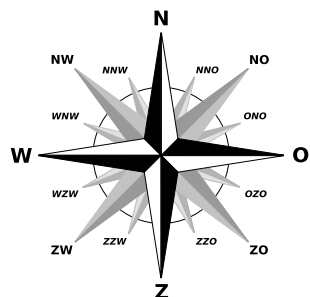


11. Heuvelstraat 5-7, achterzijde.jpg

BIJLAGE

9. Informatie vooronderzoek

Grondwaterontrekkingen Noord-Brabant

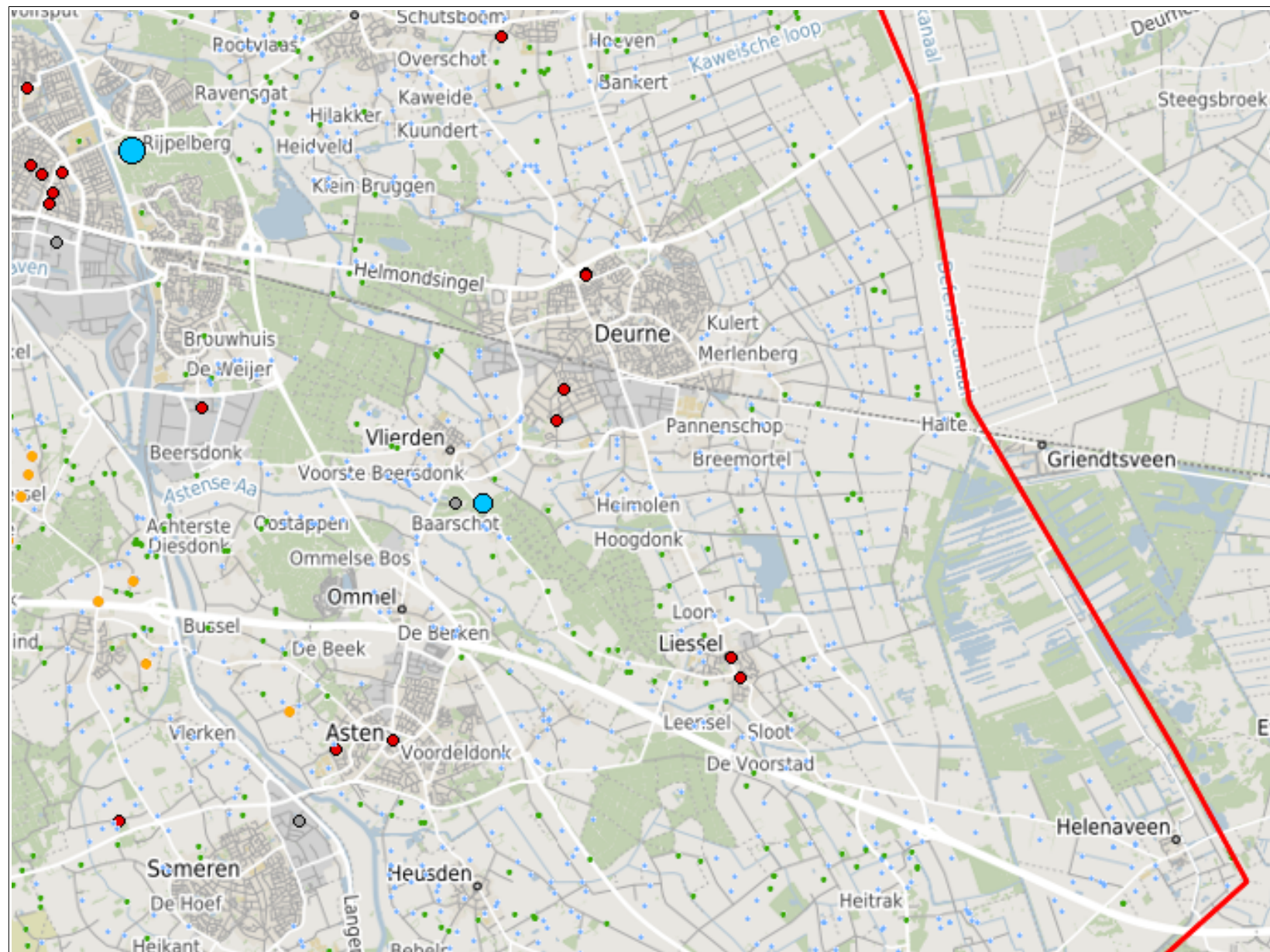


schaal

0 700 1400 2100m

09-11-2016

U bekijkt een demo ontwerp.



Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.