



Verkenkend, nader en aanvullend bodemonderzoek aan de Blauwe Hoefsweg (locatie metaalhandel/sloperij) te Klundert



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek aan de Blauwe Hoefsweg (locatie metaalhandel/sloperij) te Klundert

Opdrachtgever

Nijbod Projecten B.V.
Postbus 7904
5605 SH Eindhoven

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek aan de Blauwe Hoefsweg (locatie metaalhandel/sloperij) te Klundert

Status: definitief

Datum: 20 november 2014

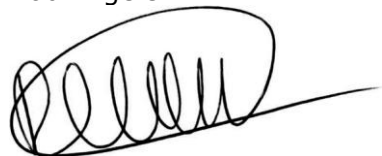
Opdrachtgever: Nijbod Projecten B.V.
Postbus 7904
5605 SH Eindhoven

Contactpersoon: de heer ing. R. ter Burg
Telefoonnummer: 06-22384024
E-mail: rbu@nijbod.nl

Projectnummer: 20141568

Auteur: Rob Engelen
Projectleider: Rob Engelen
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/rob@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
Rob Engelen



Handtekening Kwaliteitscontrole:
ing. Jan van Nuenen



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	6
2.4. Toekomstig bodemgebruik	7
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.7. Financieel/juridisch	10
2.8. Conclusie en hypothese	10
3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek	11
3.1. Onderzoeksstrategie	11
3.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen	11
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	14
4. Interpretatie en toetsing	15
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	15
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	16
5. Bespreking resultaten	18
5.1. Deellocatie A: werkplaats	18
5.2. Deellocatie B: binnenterrein noord (puinverharding)	19
5.3. Deellocatie C: binnenterrein zuid (betonplaatverharding)	19
5.4. Deellocatie D: olie-water-slib-afscheider	20
5.5. Deellocatie E: opslag motorblokken in containers	20
6. Nader en aanvullend bodemonderzoek	22
6.1. Aanleiding en doel	22
6.2. Onderzoeksstrategie	22
6.3. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen	24
6.4. Laboratoriumwerkzaamheden	26
6.5. Toetsing van de analyseresultaten	27
6.6. Bespreken van de onderzoeksresultaten	28
6.7. Aanvullen conceptueel model	29
7. Samenvatting en conclusies	30

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekeningen
 - 2.1 situatietekening verkennend bodemonderzoek
 - 2.2 situatietekening nader en aanvullend bodemonderzoek
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 8 oktober 2014 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer ing. R. ter Burg, namens Nijbod Projecten B.V. te Eindhoven, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Blauwe Hoefsweg (locatie metaalhandel/sloperij) te Klundert. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.3, d.d. 12-12-2013. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is tijdens de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het woonwagencentrum dat zich bevindt aan de Blauwe Hoefsweg ten noorden van het centrum van Klundert. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Klundert, sectie A met nummer 1546 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft de metaalhandel/sloperij gelegen aan de noordwestzijde van het centrum en heeft een oppervlakte van circa 1.150 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur A.



Figuur A: Globale ligging onderzoekslocatie.

De locatie bestaat uit een werkplaats, kantoor en een buitenterrein met verschillende opslagcontainers. De werkzaamheden bestaan uit het demonteren van (vloeistofvrije) motorblokken, waarbij verschillende soorten metalen worden verzameld en opgeslagen. In de werkplaats is een verharding aanwezig van betonplaten. Ter bescherming van de betonvloer ligt over een gedeelte van de verharding een metalen plaat. De werkplaats geeft een erg rommelige indruk. Kleine morsverliezen worden opgevangen door houtkrullen (zie figuur 1 en 2).



Figuur 1 en 2: werkplaats (bron MILON bv)

De motorblokken en ontmantelde metalen worden opgeslagen in containers, die gestald worden op het buitenterrein. Het terrein is verhard met puingranulaat, betonplaten (met daarop rijplaten) en klinkers. Naast containers met motorblokken en metalen, staan op het terrein ook nog enkele sloopauto's. Afvalwater wordt geloosd via een olie-water-slib-afscheider. Volgens de gebruiker van de locatie is deze echter in geen jaren meer geleegd. In figuur 3 t/m 8 zijn enkele foto's van het buitenterrein weergegeven. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 3 en 4: buitenterrein (bron Nijbod bv)



Figuur 5 en 6: buitenterrein (bron MILON bv)



Figuur 7: buitenterrein (bron MILON bv)



Figuur 8: olie-water-slibafscheider (bron MILON bv)

In de huidige situatie zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- en ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Ook vindt geen opslag plaats van bodembedreigende vloeistoffen (bijvoorbeeld afgewerkte olie, koelvloeistof, ruitenwisservloeistof, ed.). De onderzoekslocatie grenst aan de oost- en zuidzijde aan verschillende woonwagenaanplaatsen, die voorzien zijn van woonwagens, sanitairgebouwen, schuurtjes en garageboxen. Aan de noord- en westzijde zijn enkele landbouwpercelen gelegen en de verdedigingswerken van Klundert.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving omstreeks 1959 en 1968 in gebruik als landbouwgrond (akkerland). In de omgeving zijn enkele gebouwen aanwezig (waarschijnlijk boerderijen). De ten oosten gelegen vestigingswerken zijn duidelijk zichtbaar. Op basis van topografisch kaartmateriaal wordt verwacht dat het woonwagencentrum in de jaren 80 van de vorige eeuw is gerealiseerd.

De huidige werkplaats is omstreeks 1980 gebouwd en vermoedelijk in de begin jaren in gebruik geweest als werkplaats voor de autosloopactiviteiten. Het autosloopterrein was ten noorden van de werkplaats gelegen en is tot 1994 in gebruik geweest. Medio 1994 is het terrein afgesloten met een grondwal en keerwanden. Na beëindiging van de sloopactiviteiten is de werkplaats in gebruik genomen voor autoreparatie activiteiten. Wanneer deze reparatieactiviteiten zijn beëindigd en sinds wanneer de huidige activiteiten (demonteren van

motorblokken en handel in metalen is gestart is niet bekend. Voor zover bekend is er geen vergunning (milieu- of omgevingsvergunning) voor de bedrijfsactiviteiten afgegeven. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie in het verleden geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit de verkregen informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor conventionele explosieven.

Ten oosten van het woonwagencentrum, voorbij de waterloop, bevindt zich een voormalige stortplaats. Deze voormalige stortplaats is momenteel in gebruik als grasland. Het zuidelijk terreindeel van deze stortplaats is in het verleden gebruikt als autosloopterrein. In 1962 heeft hier een bodemsanering plaatsgevonden.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Het gebruik van de onderzoekslocatie zal in de toekomst onveranderd blijven. Het woonwagencentrum zal wel opnieuw ingericht worden.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 1,0 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

Regionale bodemopbouw

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag. Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte. De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is. Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de gebruiker, de gemeente en de website www.bodemloket.nl zijn ter plaatse van het woonwagencentrum en de directe omgeving verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder is een samenvatting weergegeven van de uitgevoerde onderzoeken. Opgemerkt wordt dat niet alle rapporten (volledig) beschikbaar zijn. Verschillende onderzoeksresultaten en conclusies zijn overgenomen uit rapporten die wel beschikbaar waren.

Bodemonderzoeken t.b.v. herinrichting en uitbreiding woonwagencentrum

In het verleden zijn in opdracht van de Gemeente Moerdijk enkele bodemonderzoeken binnen het woonwagencentrum de Blauwe Hoefslag uitgevoerd, in verband met de beoogde herinrichting van dit woonwagencentrum en de mogelijke uitbreiding in westelijke richting. De huidige onderzoekslocatie is, met uitzondering van de olie-afscheider, in deze onderzoeken niet meegenomen:

- Nader bodemonderzoek Blauwe Hoefslag II Klundert, NB/300/010 van 17 maart 1999, DHV, kenmerk MT-BH972395.
- Historisch onderzoek, Moerdijk Bodemsanering BV, kenmerk 195.19.041 van 7 april 2004.
- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) standplaatsendeel. Moerdijk Bodemsanering BV, kenmerk 195.19.042.rl d.d. 5 mei 2004.
- Aanvullend bodemonderzoek woonwagencentrum Blauwe Hoefslag te Klundert, Moerdijk Bodemsanering BV, kenmerk 195.19.053.rl d.d. 3 juni 2005;
- Nader bodemonderzoek herinrichting woonwagencentrum Blauwe Hoefsweg te Klundert, Arcadis, kenmerk 110504.201514.001, d.d. 9 februari 2007;
- Verkennend bodemonderzoek aan de Blauwe Hoefsweg te Klundert, MILON bv, kenmerk 20131418-1, d.d. 26 september 2013.

Uit de resultaten van bovengenoemde onderzoeken zijn enkele (sterk) verontreinigde deellocaties naar voren gekomen:

- Olie-afscheider bij de terreingrens aan de noordoostzijde van de uitbreidingslocatie. In de grond tot 1,0 m-mv zijn sterk verhoogde gehalten met minerale olie aangetroffen. De omvang werd globaal geschat op 100 m³;
- Pad met freesasfalt (ontsluitingsweg woonwagencentrum) aan de oostzijde van het woonwagencentrum. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. De omvang werd globaal geschat op 400 m³.
- Directe omgeving van een garagebox, ten zuidoosten van het woonwagencentrum. In de grond zijn sterke verontreiniging aangetroffen met benzeen en xylenen. Deze sterk verhoogde gehalten zijn ter plaatse van het pad met freesasfalt gelegen maar worden vermoedelijk veroorzaakt door (voormalige) activiteiten in de omgeving van een garagebox. De omvang is niet volledig afgeperkt, maar werd globaal geschat op 40 tot 100 m³.

Ter plaatse van de overige onderzochte gedeelten van het woonwagencentrum (inclusief uitbreiding) zijn in de grond uitsluitend licht verhoogde concentraties zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en EOX vastgesteld (in gehalten boven de streef- of achtergrondwaarden). In het grondwater zijn verschillende zware metalen en aromaten en VOCL in licht verhoogde concentraties aangetroffen.

Bodemonderzoeken tpv het voormalig autoslooterrein

Aan de noordzijde van de huidige werkplaats is een voormalig autoslooterrein gesitueerd geweest. Op dit terrein zijn diverse onderzoeken uitgevoerd door de Technische Milieudienst Drechtsteden.

Oriënterend bodemonderzoek Slooterrein e.o.; van 15-01-1987; kenmerk UT31791 JH/LS.

- Zintuiglijk waargenomen: minerale olie in de toplaag en een put met circa 200 liter olie dat zich langzaam verspreidde in de grond en het grondwater.
- Analytisch gemeten: minerale olie en zware metalen > I in de bovengrond.

Indicatief bodemonderzoek 12^{de} standplaats woonwagencentrum Klundert; kenmerk 89.1602.11.

- Zintuiglijk waargenomen: olieverontreinigingen, accu zuur, straalgrit en verbrande autobanden.
- Analytisch gemeten: lood, koper en zink >A, minerale olie >B in de bovengrond.
- Grondwater: minerale olie >C en zink >B.

Nader onderzoek Blauwe Hoefslag te Klundert, van november 1991, kenmerk 69.1602.11.

- Zintuiglijk diverse olieverontreinigingen waargenomen, accu zuur, verbrande autobanden, straalgrit en chemisch afval, vaten met oplosmiddelen e.d. op het maaiveld.
- Analytisch in de toplaag PAK > A en in de bovengrond zware metalen >A en minerale olie >B,
- In de ondergrond zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.
- In het grondwater aan 'de ring' is een sterke olieverontreiniging aangetroffen. Daar buiten zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Bodemonderzoeken ter plaatse van voormalig woonwagenterrein, ten oosten van huidige woonwagencentrum

Op het voormalige woonwagenterrein, dat gesitueerd is geweest op de stortplaats ten oosten van het huidige woonwagencentrum, zijn diverse bodemonderzoeken verricht.

Onderzoek door de Technische Milieudienst Drechtsteden, briefrapport met kenmerk UT 9017Ppv/IV, d.d. 14-10-1981.

- Visueel: een bovengrondse opslagtank voor diesel aan de oostelijke zijde van de ingang van het terrein met een olieverontreiniging eromheen.
- Analytisch: minerale olie >A in de grond.

Oriënterend bodemonderzoek voormalig woonwagencentrum Blauwe Hoefsweg Klundert, fase 1 + fase 2; van november 1991; Technische Milieudienst; kenmerk 89.1602.11.

Op dit terreindeel hebben sloopactiviteiten plaatsgevonden tussen 1945 en 1981, zonder bodembeschermende voorzieningen. De locatie is in 1982 in eigen beheer door de gemeente Klundert gesaneerd, waarna de locatie bij de provincie is aangemeld. Tijdens de sanering is over een oppervlak van 1500 m² circa 0,6 meter grond ontgraven en afgevoerd (1387 m³ puin en afval naar het voormalig zwembad Noordschans en 9,27 ton met olieverontreinigde grond naar Gevudo).

Onderzoek na de sanering:

- Zintuiglijk waargenomen; tussen 0,5 en 2,5 m -mv. puin, stortmateriaal, kolengeruis, olie en metaalresten.
- Analytisch gemeten: minerale olie en lood>C, zink, koper en PAK>B, cadmium, kwik en EOX>A (allen in de ondergrond).

Bodemonderzoeken tpv voormalige stortplaats

Ten oosten van het woonwagencentrum, voorbij de waterloop, bevindt zich een voormalige afgedekte stortplaats. De stortplaats is momenteel in gebruik als grasland. Er zijn diverse onderzoeken verricht naar de bodemkwaliteit van de voormalige stortplaats:

- Verkennend onderzoek, Milieudienst Breda, mei 1994, kenmerk 35398;
- Verkennend onderzoek. De Straat Milieu-Adviseurs, 17-09-2002, kenmerk B01A0217.
- Eerste monitoring in het kader van NAVOS, briefrapport provincie Noord-Brabant, 27-11-2000, NB3000901.

Analytisch gemeten:

In het grondwater zijn arseen, chroom, nikkel, ethylbenzeen, toluen, xylenen en dichloormethaan vastgesteld boven de voormalige A-waarde.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Moerdijk is in het bezit van een bodemkwaliteitskaart. In deze bodemkwaliteitskaart zijn de onderzoekslocatie gelegen binnen gebied 'schoon'. Voor de vastgestelde achtergrondwaarde wordt verwezen naar het bodembeheerplan van de gemeente Moerdijk.

2.7. Financieel/juridisch

Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie betreft het noordwestelijke gedeelte van het woonwagencentrum en bestaat uit een werkplaats, kantoor en een opslagterrein voor containers (motorblokken en metalen). Het woonwagencentrum is begin jaren 80 gebouwd en had hiervoor een agrarisch gebruik. De huidige activiteiten bestaan uit het demonteren van (vloeistofvrije) motorblokken, waarbij verschillende soorten metalen worden gesorteerd en opgeslagen. In het verleden is een klein gedeelte van de onderzoekslocatie onderdeel geweest van autosloopterrein. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn ter plaatse dit voormalige autosloopterrein verschillende parameters in sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Ook ter plaatse van de olie-water-slibafscheider zijn in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de grond sterk verhoogde concentraties minerale olie aangetroffen. Actuele concentraties in de grond en grondwater ontbreken. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende deellocaties geselecteerd voor bodemonderzoek:

- A: werkplaats;
- B: binnenterrein noord (puinverharding);
- C: binnenterrein zuid (betonplaatverharding);
- D: olie-water-slib-afscheider;
- E: opslag motorblokken in containers.

Voor deellocaties A, D en E wordt de hypothese 'plaatselijke verontreiniging' vastgesteld en voor deellocatie B en C wordt uitgegaan van de hypothese 'diffuse bodembelasting'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de deellocaties. In tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

deel- locatie	protocol NEN 5740		veldwerkzaamheden				laboratorium	
	strategie	oppervlakte (m ²)	aantal boringen				aantal te onderzoeken monsters	
			tot 0,5 m-mv	tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
A	VEP	80	-	2	-	1	1x standaardpakket 1x VOCL+BTEX	1x standaardpakket 1x MTBE
B	VED-HE	500	-	5	1	1	3x standaardpakket	1x standaardpakket
C	VED-HE	400	-	3	1	1	2x standaardpakket	1x standaardpakket
D	VEP	25	-	-	2	1	1x standaardpakket 1x VOCL+BTEX	1x standaardpakket 1x MTBE
E	VEP	175	-	3	-	1	1x standaardpakket 1x VOCL+BTEX	1x standaardpakket 1x MTBE

In het kader van dit onderzoek wordt geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en de puinfundering. Wel wordt een inspectie van het terrein uitgevoerd en wordt de vrijgekomen puinfundering en het grondmateriaal beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Het voorliggende onderzoek zal echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

3.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op 30 en 31 oktober 2014 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen en de heer J.F.J. (Joost) Cox, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen extra bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn per deellocatie de volgende werkzaamheden uitgevoerd en waarnemingen gedaan:

Deellocatie A: werkplaats

- het plaatsen van 3 betonboringen;
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 1,3 m-mv (boring A02 en A03);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 2,7 m-mv is geplaatst (boring A01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Ter plaatse is een verharding aanwezig van beton met daaronder een puinfundering. De grond bestaat overwegend uit klei, vermengd met laagjes zand. Vanaf 2,0 m-mv wordt een sterk kleiige veenlaag aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Deellocatie B: binnenterrein noord (puinverharding)

- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van maximaal 1,1 m-mv (boring B03 t/m B07);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv (boring B02);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,2 m-mv is geplaatst (boring B01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Ter plaatse is een verharding aanwezig van gebroken puin. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig matig fijn zand. Hieronder wordt een kleilaag aangetroffen, die plaatselijk vermengd met laagjes zand. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Deellocatie C: binnenterrein zuid (betonplaatverharding)

- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van maximaal 1,2 m-mv (boring C02, C04 en C05);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv (boring C03);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,1 m-mv is geplaatst (boring C01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Ter plaatse is een verharding aanwezig van gebroken puin. Ter plaatse van boring C01 en C05 is in deze puinfundering een matige olie-water-reactie waargenomen. In de puinfundering van boring C03 is een chloorlucht aangetroffen. De bovengrond bestaat uit plaatselijk zwak siltig, matig fijn zand of een kleilaag die plaatselijk vermengd is met laagjes zand. Zintuiglijk zijn er in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er in de grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Deellocatie D: olie-water-slib-afscheider

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring D01 en D02);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,2 m-mv is geplaatst (boring D03);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

De locatie is geheel onverhard. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit klei en is in de bovengrond zwak humeus. Vanaf 2,2 m-mv wordt een veenlaag aangetroffen. In de bovengrond van boring D02 en D03 zijn zwakke olie-water-reacties waargenomen en bij boring D03 eveneens een zwakke oliegeur. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Deellocatie E: opslag motorblokken in containers

- het plaatsen van 3 handboringen tot een diepte van maximaal 1,2 m-mv (boring E02, E03 en E04);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,3 m-mv is geplaatst (boring E01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Ter plaatse is een verharding aanwezig van gebroken puin. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit klei. Vanaf 2,0 m-mv wordt een kleilaag aangetroffen, die vermengd is met veenresten (sporen en zwak). Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Wel zijn er sporen roest waargenomen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Grondwatermonsterneming

Op 7 november 2014 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer D.J. (Jeffrey) van Hout, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. In tabel 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A01	1,20 - 2,70	0,31	6,9	1273	>1000
B01	2,10 - 3,10	0,70	7,3	3690	735
C01	2,10 - 3,10	0,64	7,0	> 4000	>1000
D03	2,20 - 3,20	0,66	6,4	> 4000	90
E01	2,30 - 3,30	1,08	7,2	> 4000	75

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in enkele peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Wel was de toestroom van het grondwater (door de aanwezige kleilaag) zeer minimaal, waardoor alle grondwatermonsters zijn belucht.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters en steekbussen zijn in het laboratorium verschillende mengmonsters samengesteld. Ook zijn enkele individuele grondmonsters geanalyseerd. In tabel 3 zijn de grond(meng)monsters, de zintuiglijke waarnemingen en het analysepakket weergegeven. Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen (ten opzichte van de onderzoekstrategie (tabel 1)) het analysepakket ter plaatse van deellocatie C is aangevuld met BTEX en VOCL en ter plaatse deellocatie D één extra grondmonster is geanalyseerd op minerale olie.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analysemonster	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	analysepakket
Locatie A, mm1	A01 (0,40 - 0,60) A02 (0,30 - 0,50) A03 (0,30 - 0,50)	-	standaardpakket + VOCL + BTEX
Locatie B, mm1	B01 (0,30 - 0,60) B05 (0,30 - 0,80)	-	standaardpakket
Locatie B, mm2	B02 (0,30 - 0,60) B03 (0,30 - 0,80) B04 (0,30 - 0,80)	-	standaardpakket
Locatie B, mm3	B06 (0,30 - 0,60) B07 (0,30 - 0,60)	-	standaardpakket
Locatie C, m1	C01 (0,40 - 0,60)	-	standaardpakket+ VOCL + BTEX
Locatie C, m2	C05 (0,30 - 0,80)	-	standaardpakket
Locatie C, mm1	C02 (0,30 - 0,65) C03 (0,30 - 0,50) C04 (0,30 - 0,70)	-	standaardpakket
Locatie D, m1	D03 (0,00 - 0,40)	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	minerale olie
Locatie D, mm1	D01 (1,80 - 2,00) D02 (1,80 - 2,00) D03 (1,80 - 2,00)	-	standaardpakket + VOCL + BTEX
Locatie E, mm1	E01 (0,20 - 0,40) E02 (0,25 - 0,45) E03 (0,10 - 0,30) E04 (0,50 - 0,70)	-	standaardpakket + VOCL + BTEX

-: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;

matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Bij deellocatie A, D en E is het pakket (conform de onderzoeksstrategie) aangevuld met de parameter MTBE. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyse-resultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Daarnaast wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend die de mate van verontreiniging aangeeft. De index wordt berekend als: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekenen en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	concentratie-niveau	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Voor de parameter geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen	<AW-waarde of <S-waarde	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW-waarde of >S-waarde en <I-waarde	>AW en < T of >S en < T
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.		>T en < I
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I-waarde	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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 ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m-mv)	Deelmonsters	> AW en <= T	> T en <= I	> I
Locatie A, mm1	0,30 - 0,60	A01 (0,40 - 0,60) A02 (0,30 - 0,50) A03 (0,30 - 0,50)	-	-	-
Locatie B, mm1	0,30 - 0,80	B01 (0,30 - 0,60) B05 (0,30 - 0,80)	-	-	-
Locatie B, mm2	0,30 - 0,80	B02 (0,30 - 0,60) B03 (0,30 - 0,80) B04 (0,30 - 0,80)	-	-	-
Locatie B, mm3	0,30 - 0,60	B06 (0,30 - 0,60) B07 (0,30 - 0,60)	kobalt, kwik	-	-
Locatie C, m1	0,40 - 0,60	C01 (0,40 - 0,60)	minerale olie	-	-
Locatie C, m2	0,30 - 0,80	C05 (0,30 - 0,80)	-	-	-
Locatie C, mm1	0,30 - 0,70	C02 (0,30 - 0,65) C03 (0,30 - 0,50) C04 (0,30 - 0,70)	-	-	-
Locatie D, m1	0,00 - 0,40	D03 (0,00 - 0,40)	-	-	minerale olie
Locatie D, mm1	1,80 - 2,00	D01 (1,80 - 2,00) D02 (1,80 - 2,00) D03 (1,80 - 2,00)	molybdeen	-	-
Locatie E, mm1	0,10 - 0,70	E01 (0,20 - 0,40) E02 (0,25 - 0,45) E03 (0,10 - 0,30) E04 (0,50 - 0,70)	minerale olie, nikkel, koper, zink, cadmium, lood	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <= T: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S en <= T	> T en <= I	> I
A01	1,20 - 2,70	molybdeen, barium, xylenen	-	kwik
B01	2,10 - 3,10	molybdeen, barium, xylenen	-	kwik
C01	2,10 - 3,10	molybdeen, barium, xylenen	-	kwik
D03	2,20 - 3,20	nikkel, barium, xylenen, naftaleen	-	kwik
E01	2,30 - 3,30	nikkel, barium, naftaleen	-	kwik

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

5. Bespreking resultaten

5.1. Deellocatie A: werkplaats

Deellocatie A: werkplaats

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Analytisch zijn in de grond geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater licht verhoogde concentraties molybdeen, barium en xylenen aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie kwik. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grond

De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen. Zowel analytisch als zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de voormalige en huidige activiteiten niet hebben geleid tot het ontstaan van een verontreiniging in de grond.

Grondwater

Molybdeen, barium en kwik (en nikkel, § 5.4 en 5.5)

De exacte oorzaak van de licht en sterk verhoogde concentraties zware metalen is niet bekend. Verhogingen van metalen in het grondwater kunnen veroorzaakt worden door aanwijsbare puntbronnen (bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten of bodemvreemd materiaal (puin, zinkassen, slib, etc.)) of zonder aanwijsbare bronnen (antropogeen (door bijvoorbeeld vermist of atmosferische depositie) of door natuurlijke processen in de bodem). Indien de verhogingen zonder aanwijsbare bron worden veroorzaakt is sprake van verhoogde achtergrondconcentraties. Deze achtergrondconcentraties kunnen in Brabant zowel de streef- als de interventiewaarde overschrijden en in de loop van de tijd sterk variëren.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is onduidelijk of de verhoogde concentraties zware metalen (met name kwik) veroorzaakt worden door aanwijsbare of zonder aanwijsbare puntbronnen. Normaal gesproken wordt kwik niet snel als verhoogde achtergrondconcentratie aangemerkt. Voor barium en molybdeen is dit wel het geval. Voor de verhoogde concentratie kwik wordt niet uitgesloten dat er een relatie is met het voormalige autosloopterrein. Opmerkelijk is dat in het grondwater van alle onderzochte peilbuizen sterk verhoogde concentraties kwik voorkomen, maar dat deze parameter in de eerder uitgevoerde onderzoeken niet in dergelijke gehalten zijn aangetroffen. De aangetroffen concentratie kwik is dermate verhoogd dat deze aanleiding geeft tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Dit geldt niet voor de licht verhoogde concentraties molybdeen en barium.

Xylenen (en naftaleen, § 5.4 en 5.5)

De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentratie xylenen is niet bekend. Mogelijk is er een relatie met het voormalige autosloopterrein. In het grondwater van meerdere peilbuizen zijn dergelijke concentraties aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de concentratie zeer gering is en geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek.

Hypothese

Door de licht en sterk verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'plaatselijke verontreiniging' aangenomen te worden.

5.2. Deellocatie B: binnenterrein noord (puinverharding)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Analytisch zijn in de grond licht verhoogde concentraties kobalt en kwik aangetroffen. In het grondwater licht verhoogde concentraties molybdeen, barium en xylenen aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie kwik. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grond

kobalt en kwik

De oorzaak van de licht verhoogde concentraties is niet bekend. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op dergelijke verhogingen. Vaak worden dergelijke parameters verhoogd aangetroffen in grond die vermengd is met puinresten. Daar is in onderhavig onderzoek geen sprake van. Mogelijk is er een relatie met de puinfundering. Opgemerkt wordt dat de aangetroffen overeenkomen met de licht verhoogde concentraties die op het overige gedeelte van het woonwagencentrum voorkomen en dermate gering zijn dat deze geen aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Molybdeen, barium, kwik en xylenen

Zie paragraaf 5.1.

Hypothese

Door de licht en sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*diffuse bodembelasting*' aangenomen te worden.

5.3. Deellocatie C: binnenterrein zuid (betonplaatverharding)

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de puinfundering van boring C01 en C05 een matige olie-water-reactie waargenomen en ter plaatse van boring C03 een chloorlucht. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er in de grond asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de grond een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In het grondwater licht verhoogde concentraties molybdeen, barium en xylenen aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie kwik. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grond

Minerale olie

De licht verhoogde concentratie minerale olie wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de morsingen met oliecomponenten in het verleden. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de puinfundering een matige olie-water-reactie waargenomen. Waarschijnlijk verspreid deze verontreiniging zich nu momenteel langzaam naar de grond. Opgemerkt wordt dat concentraties gering is en (vooralsnog) geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Wel wordt geadviseerd voor de toekomst bodembeschermende voorzieningen te treffen in de vorm van een vloeistofdichte verharding om dergelijke verontreinigingen te voorkomen.

Grondwater

Molybdeen, barium, kwik en xylenen

Zie paragraaf 5.1.

Hypothese

Door de licht en sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*diffuse bodembelasting*' aangenomen te worden.

5.4. Deellocatie D: olie-water-slib-afscheider

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van boring D02 en D03 zijn zwakke olie-water-reacties waargenomen en bij boring D03 eveneens een zwakke oliegeur. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In de ondergrond (onderzijde put) is een licht verhoogde concentratie molybdeen aangetroffen. In het grondwater licht verhoogde concentraties nikkel, barium, xylenen en naftaleen aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie kwik. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grond

Minerale olie

De sterk verhoogde concentratie minerale olie wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door lekkage of overstroming van de olie-water-slib-afscheider. In de grond tot circa 1,0 m-mv zijn zwakke olie-water-reacties aangetroffen. De aangetroffen concentraties komen overeen met de gehalten zoals aangetroffen in de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De omvang van de verontreiniging (sterk verhoogd) werd destijds globaal geraamd op 100 m³. Ondanks dat de omvang in dit onderzoek niet is vastgesteld wordt (op basis van de huidige resultaten) verwacht dat deze veel kleiner is. Omdat de olie-water-slibafscheider de afgelopen jaren niet is gelegeerd (opgave gebruiker onderzoekslocatie) kan de verontreiniging veroorzaakt worden door overstroming van de afscheider.

Molybdeen

Oorzaak van de licht verhoogde concentratie molybdeen in de ondergrond is niet bekend. Vooralsnog wordt niet verwacht dat deze veroorzaakt wordt door lekage van de olie-water-slib-afscheider. Daarnaast is de concentratie dermate gering dat deze geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek.

Grondwater

nikkel, barium, kwik, xylenen en naftaleen

Zie paragraaf 5.1.

Hypothese

Door de licht en sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*plaatselijke verontreiniging*' aangenomen te worden.

5.5. Deellocatie E: opslag motorblokken in containers

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Wel zijn er sporen roest waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties minerale olie, nikkel, koper, zink, cadmium en lood aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel, barium en naftaleen aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie kwik. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grond

Minerale olie, nikkel, koper, zink, cadmium en lood

De oorzaak van de licht verhoogde concentraties is niet bekend. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op dergelijke verhogingen. Vaak worden dergelijke parameters verhoogd aangetroffen in grond die vermengd is met puinresten. Daar is in onderhavig onderzoek geen sprake van. Of de verhogingen worden veroorzaakt door de opslag van motorblokken en metalen of er een relatie met de puinfundering of het voormalige gebruik als autosloperij is door de geringe concentraties moeilijk aan te tonen. De aangetroffen concentraties zijn dermate gering dat deze geen aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Grondwater

nikkel, barium, kwik en naftaleen

Zie paragraaf 5.1.

Hypothese

Door de licht en sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*plaatselijke verontreiniging*' aangenomen te worden.

6. Nader en aanvullend bodemonderzoek

6.1. Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend en nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (zie hoofdstuk 5). In overleg met de opdrachtgever is besloten een nader onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie D. Tevens wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd ter verificatie van de aangetroffen sterk verhoogde concentraties kwik in het grondwater (deellocatie A t/m E).

Op 5 en 28 januari 2015 is door de opdrachtgever schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het nader en aanvullend onderzoek.

6.2. Onderzoeksstrategie

De te hanteren onderzoeksstrategie is opgesteld middels de NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek / Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging). Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie wordt in een aantal stappen de te beantwoorden onderzoeksvragen achterhaalt. Daarna kan het onderzoeksprogramma concreet worden ingevuld. De beschikbare projectinformatie is beschreven in hoofdstuk 2 t/m 5 en wordt voor het opstellen van de informatie behoefte als voldoende geacht.

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;
- paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging, meer specifiek paragraaf 6.4.2 voor het bepalen van de omvang van een lokale immobiele verontreiniging;
- bijlage C voor het uitvoeren van nader onderzoek in relatie tot de uitvoering van een sanering.

Omdat de toestemmingsprocedure van het BUS wordt gevolgd, is geen onderzoek voor het vaststellen van ernst en spoed nodig.

Informatiebehoefte

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek wordt de informatiebehoefte bepaald. De te verzamelen informatie is de volgende:

- ernst en omvangbepaling van de grondverontreiniging met minerale olie, gericht op de achtergrondwaarden en de interventiewaarde;
- verificatie van de aangetroffen sterk verhoogde concentraties kwik in het grondwater.

Het benodigde detailniveau voor de grondverontreiniging met minerale olie wordt bepaald door wat voldoende is om de omvang van de verontreiniging te bepalen en wat voldoende is om de BUS-melding in te dienen.

Opstellen conceptueel model van de verontreinigingssituatie

Uit de beschikbare gegevens is een conceptueel model in tabelvorm samengesteld, waarbij de aandacht vooral uitgaat naar de ernst en omvang van de verontreiniging met minerale olie. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksstrategie gebaseerd.

Tabel 7: Conceptueel model in tabelvorm

oorzaak van verontreiniging	Grondverontreiniging met minerale olie exacte oorzaak onduidelijk, maar vermoedelijk door lekkage of overstroom van de olie-water-slibafscheider Grondwaterverontreiniging met kwik exacte oorzaak onduidelijk
omvang van verontreiniging	Grondverontreiniging met minerale olie de verontreiniging is aangetroffen in de bovengrond. Horizontale en verticale verspreiding/omvang is nog onduidelijk. Waarschijnlijk minder dan 25 m ³ vaste bodem tot boven interventiewaarde verontreinigd met minerale olie Grondwaterverontreiniging met kwik horizontale en verticale omvang nog onbekend
belemmeringen bij onderzoek	beperkte bereikbaarheid (containers)
risico's bij werken met verontreinigde grond	grond ernstig verontreinigd met minerale olie en het grondwater ernstig verontreinigd met kwik

Formuleren onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- tot hoe ver heeft de verontreiniging met minerale olie zich in de grond in horizontale en verticale richting verspreid? wat is de omvang van de verontreiniging en is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- zijn in het grondwater daadwerkelijk sterk verhoogde concentraties kwik aanwezig? en komen in de directe omgeving eveneens sterk verhoogde concentraties voor?

Te hanteren onderzoeksstrategie

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Als uitgangspunten bij de selectie van toepasbare technieken gelden:

- de te bereiken boordiepte ligt binnen het bereik voor handmatige boringen;
- het onderzoek moet bij voorkeur in één werkgang uit te voeren zijn;
- in het veld moet op basis van zintuiglijke waarnemingen aan vrijkomende grond bijsturing van het onderzoek mogelijk zijn;
- de onderzoeksresultaten moeten toetsbaar zijn aan de achtergrondwaarden en interventiewaarde (Wbb).

Grondverontreiniging met minerale olie

De verwachte onderzoekslocatie (deellocatie D) heeft een oppervlakte van 50 m². Inkadering van de verontreiniging zal horizontaal en verticaal plaatsvinden. Ter bepaling van de verticale verspreiding worden boringen D2 en D3 herplaatst. Ter bepaling van horizontale verspreiding worden 4 handboringen geplaatst tot 2,0 m-mv. De vrijkomende grond wordt beoordeeld, beschreven en bemonsterd. De grondmonsters worden onderzocht op minerale olie en organisch stof. De bodemverontreiniging is horizontaal- als vertikaal afdoende ingekaderd als de analyseresultaten voldoen aan achtergrondwaarde. De exacte invulling van de strategie hangt af van de analyseresultaten.

Grondwaterverontreiniging met kwik

Ter verificatie van de verontreiniging worden bestaande peilbuizen A1, B1, C1, D3 en E1 herbemonsterd en geanalyseerd op kwik. Daarnaast worden rondom de onderzoekslocatie (metaalhandel/sloperij) 3 peilbuizen geplaatst tot 1,5 m-grondwaterstand en minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en geanalyseerd op kwik. Tevens wordt bestaande peilbuis 1 (uit het verkennend bodemonderzoek 2013) herbemonsterd en ook geanalyseerd op kwik.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de vigerende Nederlandse SIKB- en NEN-specificaties. De monsters worden ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

6.3 Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Grondverontreiniging met minerale olie

Omdat de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond groter is dan in paragraaf 6.2 is ingeschat, is het gehele onderzoek in drie fasen uitgevoerd. Hierna zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Uitvoering eerste fase (boring D2 t/m D07)

Op 15 en 27 januari 2015 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,0 m-mv (boring D05);
- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring D02, D03, D04, D06 en D07);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het inmeten van de boringen ten opzichte van een vastpunt.

Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie zijn er geen bijzonderheden waargenomen. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit klei en is in de bovengrond zwak humeus. Alleen ter plaatse van de rijbaan bestaat de bovengrond uit zwak siltig, matig fijn zand. Boring D05 is gestaakt op een harde laag. In de bovengrond (tot 1,0 m-mv) van boring D03 zijn zwakke olie-water-reacties waargenomen. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Uitvoering tweede fase (boring D08 t/m D12)

Op 28 april 2015 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer B. de Koning, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van Terra Milieu bv te Sint-Michielsgestel (certificaatnummer EC-SIK-20284). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 0,5 m-mv (boring D09);
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 1,5 m-mv (boring D08, D10, D11 en D12);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het inmeten van de boringen ten opzichte van een vastpunt.

Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie zijn er geen bijzonderheden waargenomen. De bodemopbouw komt overeen met de eerste fase van het nader bodemonderzoek. Boring D09 is gestaakt op een harde laag. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten en asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Uitvoering derde fase (boring D13)

Op 8 mei 2015 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,0 m-mv (boring D13);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het inmeten van de boringen ten opzichte van een vastpunt.

Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie zijn er geen bijzonderheden waargenomen. De bodemopbouw komt overeen met de eerste en tweede fase van het nader bodemonderzoek. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten en asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Grondwaterverontreiniging met kwik

Op 15 januari 2015 zijn de peilbuizen geplaatst uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het plaatsen van 3 peilbuizen waarvan de onderzijde van het filter op een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand is geplaatst (boring 101, 102 en 103);
- het zintuiglijk beoordelen en beschrijven van de grond per gelijkwaardige laag;
- het inmeten van de boringen ten opzichte van een vastpunt.

Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie zijn er geen bijzonderheden waargenomen. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zand- en kleilagen. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen oliecomponenten en asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Op 15 en 27 januari 2015 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het inspecteren van bestaande peilbuizen 1, A1, B1, C1, D3 en E1
- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. In tabel 8 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 8: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	datum monsterneming	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
101	27-01-2015	2,00 - 3,00	1,20	6,6	> 3999	58
102	27-01-2015	2,00 - 3,00	0,80	7,0	> 3999	896
103	27-01-2015	1,90 - 2,90	0,50	7,1	> 3999	83
01	15-01-2015	2,00 - 3,00	0,70	5,7	> 3999	1000
A01	15-01-2015	1,20 - 2,70	0,50	6,3	936	561
B01	15-01-2015	2,10 - 3,10	0,44	6,7	546	841
C01	15-01-2015	2,10 - 3,10	0,67	7,1	1387	151
Pb-D	27-1-2015	2,20 - 3,20	0,76	6,7	> 3999	100
E01	15-01-2015	2,30 - 3,30	0,48	5,6	> 3999	454

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

6.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Voor het vaststellen van de omvang van de verontreiniging in de grond zijn van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters in het laboratorium verschillende mengmonsters samengesteld. Daarnaast zijn ook individuele grondmonsters geselecteerd voor analyse. In tabel 9 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 9: Monsterselectie grond

Analysemonster	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MM1	D04 (0,00 - 0,50) D04 (0,50 - 1,00)	geen olie-water reactie
MM2	D05 (0,00 - 0,50) D05 (0,50 - 1,00)	sporen puin, geen olie-water reactie
MM3	D07 (0,08 - 0,50) D07 (0,50 - 0,80)	geen olie-water reactie
MM4	D06 (0,00 - 0,50) D06 (0,50 - 1,00)	geen olie-water reactie
MM5	D02 (1,00 - 1,50)	geen olie-water reactie
MM6	D03 (1,00 - 1,50)	geen olie-water reactie
MM7	D08 (0,00 - 0,50) D08 (0,50 - 0,80) D08 (0,80 - 1,00)	geen olie-water reactie
MM8	D10 (0,20 - 0,50)	sporen puin, geen olie-water reactie
MM9	D10 (0,50 - 1,00)	geen olie-water reactie
MM10	D11 (0,10 - 0,60)	geen olie-water reactie
MM11	D11 (0,60 - 1,00) D11 (1,00 - 1,50)	geen olie-water reactie
MM12	D12 (0,08 - 0,50) D12 (0,50 - 0,70)	geen olie-water reactie
MM13	D13 (0,00 - 0,30) D13 (0,30 - 0,60)	sporen puin, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie, droge stof en organische stof. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op kwik. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6.5 Toetsing van de analyseresultaten

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (zie paragraaf 4.1). De toetsing van de analyseresultaten voor de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 10 en 11. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 10: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> T en <= I	> I
MM1	0,00 - 1,00	D04 (0,00 - 0,50) D04 (0,50 - 1,00)	minerale olie	-	-
MM2	0,00 - 1,00	D05 (0,00 - 0,50) D05 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM3	0,08 - 0,80	D07 (0,08 - 0,50) D07 (0,50 - 0,80)	minerale olie	-	-
MM4	0,00 - 1,00	D06 (0,00 - 0,50) D06 (0,50 - 1,00)	-	-	minerale olie
MM5	1,00 - 1,50	D02 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM6	1,00 - 1,50	D03 (1,00 - 1,50)	minerale olie	-	-
MM7	0,00 - 1,00	D08 (0,00 - 0,50) D08 (0,50 - 0,80) D08 (0,80 - 1,00)	minerale olie	-	-
MM8	0,20 - 0,50	D10 (0,20 - 0,50)	-	-	minerale olie
MM9	0,50 - 1,00	D10 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM10	0,10 - 0,60	D11 (0,10 - 0,60)	-	-	-
MM11	0,60 - 1,50	D11 (0,60 - 1,00) D11 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM12	0,08 - 0,70	D12 (0,08 - 0,50) D12 (0,50 - 0,70)	minerale olie	-	-
MM13	0,00 - 0,60	D13 (0,00 - 0,30) D13 (0,30 - 0,60)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <= T: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 11: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S en <= I	> T en <= I	> I
101-1	101	2,00 - 3,00	-	-	-
102-1	102	2,00 - 3,00	-	-	-
103-1	103	1,90 - 2,90	-	-	-
01-1-1	1	2,00 - 3,00	-	-	-
A01-1-1	A01	1,20 - 2,70	-	-	-
B01-1-1	B01	2,10 - 3,10	-	-	-
C01-1-1	C01	2,10 - 3,10	-	-	-
Pb-D-1	D03	2,20 - 3,20	kwik	-	-
E01-1-1	E01	2,30 - 3,30	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

6.6 Bespreken van de onderzoeksresultaten

Grondverontreiniging met minerale olie

Relatie zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn uitsluitend in de grond ter plaatse van boring D03 zwakke olie-water-reacties aangetroffen. Voor het overige zijn er geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de grond ter plaatse van boringen D03, D06 en D10 sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. In de grond van boringen D04, D07, D08 en D12 zijn licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. In de overige onderzochte grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is er geen relatie tussen de zintuiglijk waarnemingen en de analyseresultaten. Uitsluitend in de grond van boring D02 en D03 zijn tijdens de veldwerkzaamheden olie-water-reacties waargenomen. Analytisch zijn echter naast boring D03, ook bij boring D06 en D10 sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Oorzaak van de verontreiniging is niet exact bekend. Op basis van de koolstofketens is waarschijnlijk sprake van motorolie. Mogelijk is sprake van lekkage of overstroming van de afscheider of heeft op de locatie een voertuig gestaan die motorolie heeft gelekt.

Omvang van de verontreiniging

De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als vertikaal afdoende afgeperkt. De ernstig verontreinigde grond wordt aangetroffen vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv. In de ondergrond vanaf 1,0 worden geen of uitsluitend een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. De omvang van de verontreiniging met concentraties boven de interventiewaarde (sterk verontreinigd) wordt geschat op circa 20 m³ (20 m² x 1,0 m¹). De omvang van de verontreiniging met concentraties boven de achtergrondwaarde (licht verontreinigd) wordt geschat op circa 70 m³ (20 m² x 0,5 m¹ + 60 m² x 1,0 m¹). De omvang van de bodemverontreiniging is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Saneringsnoodzaak

In de Wet bodembescherming is aangegeven dat indien het concentratieniveau van één stof (of meerdere stoffen) de interventiewaarde overschrijdt, er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Bij een verontreiniging waarbij meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd boven de interventiewaarden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de ernstige grondverontreiniging geschat op 20 m³. Op basis van deze omvang kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Grondwaterverontreiniging met kwik

Tijdens de veldwerkzaamheden (plaatsen peilbuizen) en bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch is uitsluitend in het grondwater van peilbuis D03 (monster pb-D-1) een licht verhoogde concentratie kwik aangetroffen. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties kwik aangetroffen. De aangetroffen concentraties kwik komen niet overeen met de resultaten van het (in eerste instantie) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, waarbij in het grondwater van alle peilbuizen sterk verhoogde concentraties kwik zijn aangetroffen. Daarentegen komen de resultaten wel overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op het woonwagencentrum. In deze onderzoeken zijn uitsluitend plaatselijk licht verhoogde concentraties kwik in het grondwater aangetroffen.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten wordt niet verwacht dat binnen het woonwagencentrum sprake is van sterk verhoogde concentraties kwik in het grondwater. Oorzaak van de eerder aangetroffen concentraties kwik is niet bekend. Waarschijnlijk zijn deze concentraties veroorzaakt door fouten tijdens de monsterneming, monstervoorbehandeling en/of analyse. Op basis van de onderzoeksresultaten is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging en is er geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

6.7 Aanvullen conceptueel model

Op basis van de onderzoeksresultaten is het conceptueel model aangevuld. In tabel 12 is het aangepaste model weergegeven. Alle vooraf gestelde onderzoeksvragen zijn beantwoord.

Tabel 12: Aanvullen conceptueel model

oorzaak van verontreiniging	Grondverontreiniging met minerale olie exakte oorzaak onduidelijk, vermoedelijk door morsingen met motorolie of lekkage of overstrooming van de olie-water-slibafscheider Grondwaterverontreiniging met kwik er is geen sprake van een verontreiniging
omvang van verontreiniging	Grondverontreiniging met minerale olie circa 20 m ³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde en circa 70 m ³ boven de achtergrondwaarde Grondwaterverontreiniging met kwik er is geen sprake van een verontreiniging
belemmeringen bij sanering	beperkte bereikbaarheid (containers en rijbaan)
risico's bij werken met verontreinigde grond	grond ernstig verontreinigd met minerale olie

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer ing. R. ter Burg, namens Nijbod Projecten B.V. te Eindhoven, in oktober t/m november 2014 een verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Blauwe Hoefsweg (locatie metaalhandel/sloperij) te Klundert. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft het noordwestelijke gedeelte van het woonwagencentrum en bestaat uit een werkplaats, kantoor en een opslagterrein voor containers (motorblokken en metalen). Het woonwagencentrum is begin jaren 80 gebouwd en had hiervoor een agrarisch gebruik. De huidige activiteiten bestaan uit het demonteren van (vloeistofvrije) motorblokken, waarbij verschillende soorten metalen worden gesorteerd en opgeslagen. In het verleden is een klein gedeelte van de onderzoekslocatie onderdeel geweest van het autosloopterrein. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn ter plaatse dit voormalige autosloopterrein verschillende parameters in sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Ook ter plaatse van de olie-water-slibafscheider is in het verleden een bodemverontreiniging aangetroffen met minerale olie. De actuele verontreinigingssituatie in de grond en grondwater is echter niet bekend. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende deellocales geselecteerd voor bodemonderzoek:

- A: werkplaats;
- B: binnenterrein noord (puinverharding);
- C: binnenterrein zuid (betonplaatverharding);
- D: olie-water-slib-afscheider;
- E: opslag motorblokken in containers.

Onderzoeksresultaten (verkennend, nader en aanvullend onderzoek)

De verharding van de onderzoekslocatie bestaat uit klinkers, betonplaten (met daaronder een puinfundering) en puin. In de puinfundering is zeer plaatselijk een matige olie-water-reactie waargenomen en een chloorlucht. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond ter plaatse van de olie-water-slib-afscheider zwakke olie-water-reacties en een zwakke oliegeur waargenomen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 13: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater			
A	grond	-	-
	grondwater	molybdeen, barium, xylenen*	licht verhoogd
B	grond	kobalt, kwik	licht verhoogd
	grondwater	molybdeen, barium, xylenen*	licht verhoogd
C	grond	minerale olie	licht verhoogd
	grondwater	molybdeen, barium, xylenen*	licht verhoogd
D	bovengrond	minerale olie	sterk verhoogd
	ondergrond	molybdeen	licht verhoogd
	grondwater	nikkel, barium, kwik, xylenen en naftaleen*	licht verhoogd
E	bovengrond	minerale olie, nikkel, koper, zink, cadmium en lood	licht verhoogd
	grondwater	nikkel, barium en naftaleen*	licht verhoogd

*: na aanvullend grondwateronderzoek naar de concentratie kwik in het grondwater;

-: geen parameters verhoogd aangetroffen.

Middels een nader bodemonderzoek is de ernst en omvang vastgesteld van de bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie D. De totale omvang van de verontreiniging is vastgesteld op circa 90 m³. Hiervan is circa 20 m³ sterk verontreinigd met minerale olie en circa 70 m³ licht verontreinigd. Op basis van deze omvang kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Conclusie en aanbevelingen

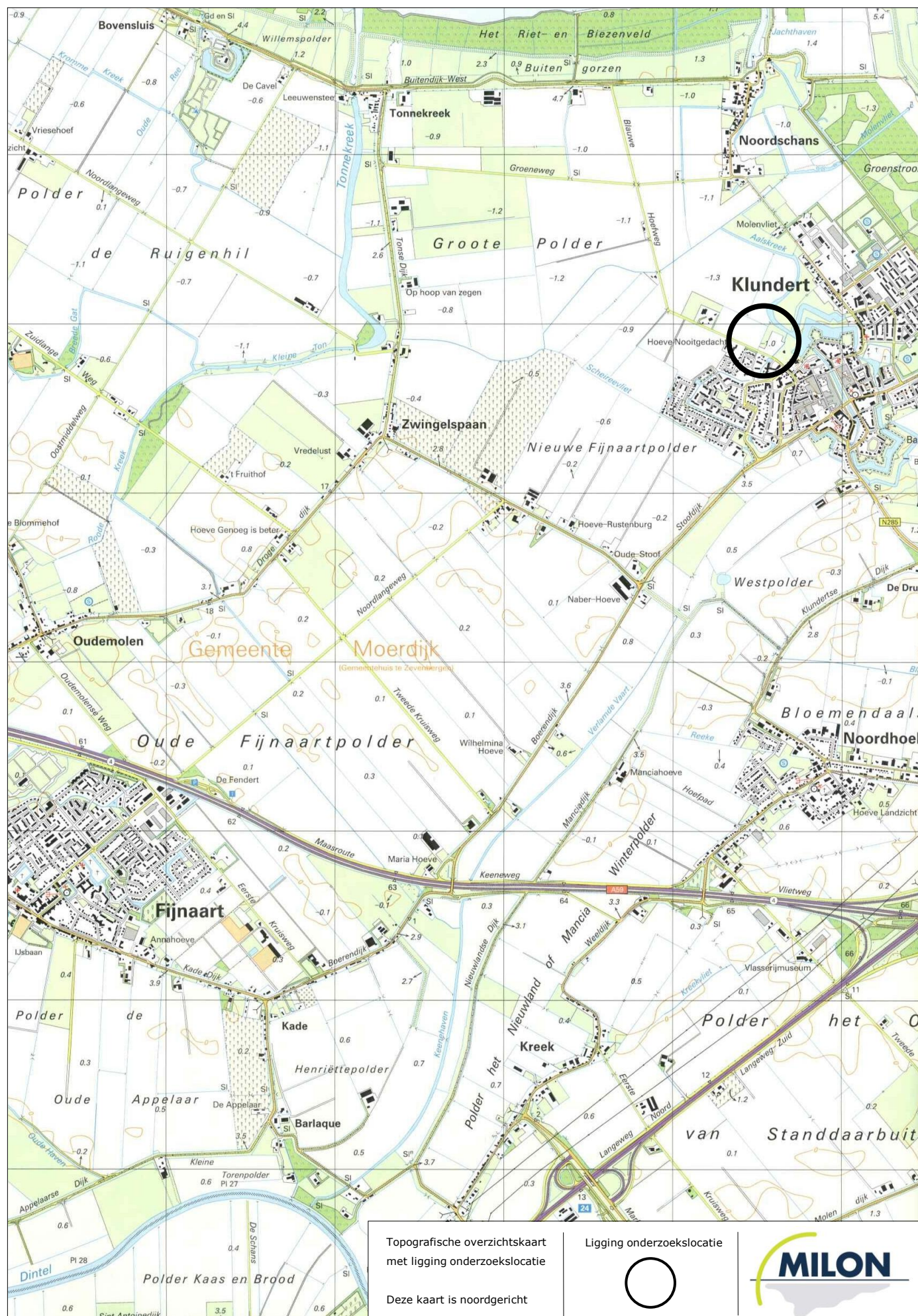
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de actuele bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en omvang van de grondverontreiniging bij deellocatie D. Vervolgonderzoek naar de aangetroffen concentraties wordt niet noodzakelijk geacht.

Voor de bodemverontreiniging ter plaatse van deellocatie D geldt geen saneringsnoodzaak. Toch kunnen er situaties voorkomen (bijvoorbeeld herinrichting of grondverzet), waarbij handelingen in deze verontreinigde grond noodzakelijk zijn. In deze situaties dient de bodemverontreiniging separaat van het overige terrein te worden gesaneerd. Voorafgaand aan de sanering dient een melding (in de vorm van een plan van aanpak) plaats te vinden naar het bevoegd gezag (gemeente Moerdijk), waarin de uit te voeren sanering wordt beschreven. Na instemmen van het bevoegd gezag kan gestart worden met de sanering. Indien gewenst kan MILON bv het plan van aanpak opstellen en de sanering (op basis van BRL 6000, protocol 6001) milieukundig begeleiden.

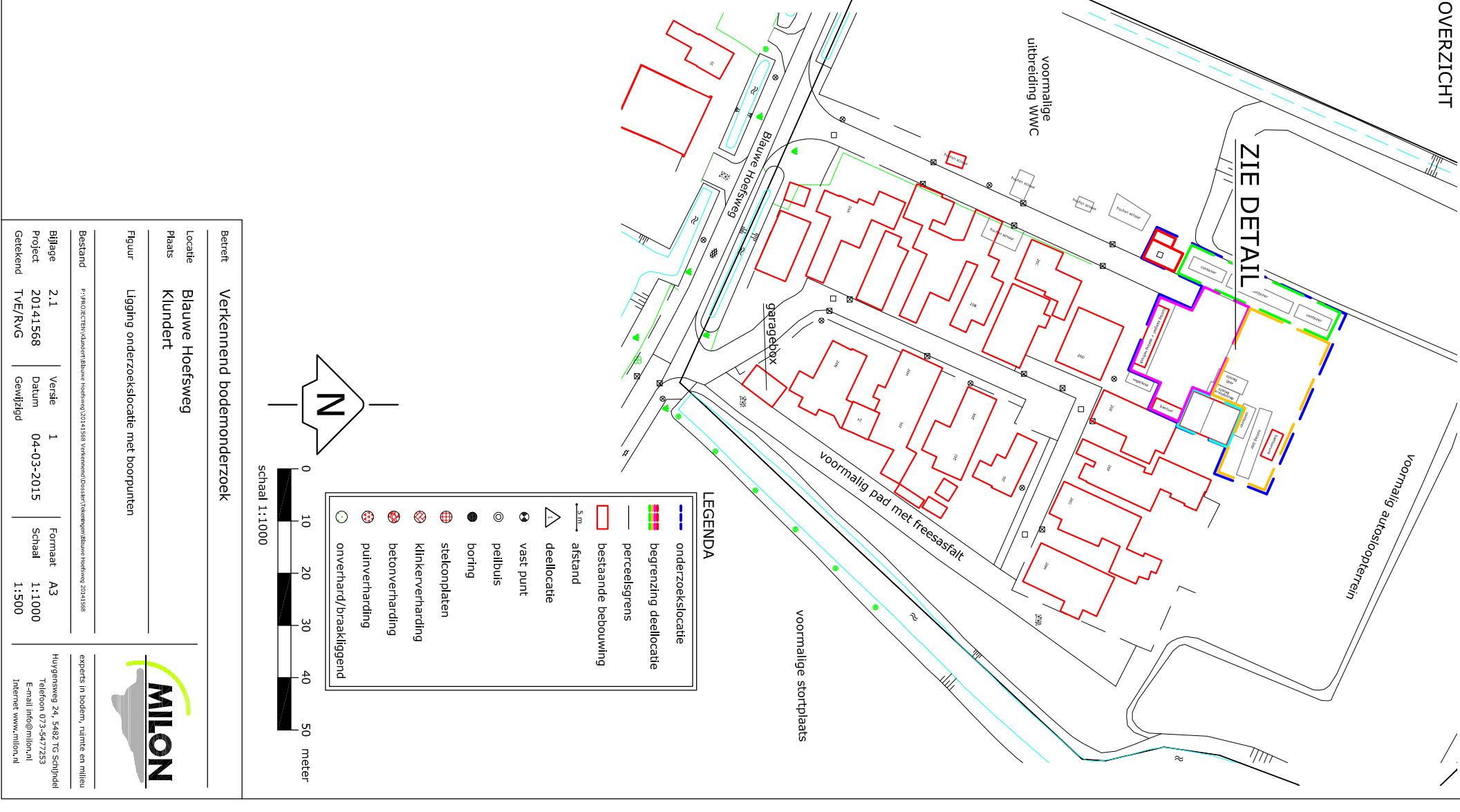
Om bodemverontreiniging in de toekomst te voorkomen wordt geadviseerd ter plaatse van de bodembedreigende locaties (werkplaats en opslagplaatsen containers) een vloeistofdichte of vloeistofkerende vloer te realiseren (te bepalen in overleg met de vergunningverlenende instantie). Daarnaast wordt geadviseerd de olie-water-slib-afscheider te laten leegzuigen en reinigen en te laten onderzoeken of deze nog doelmatig werkt.

Bijlagen

Bijlage 1



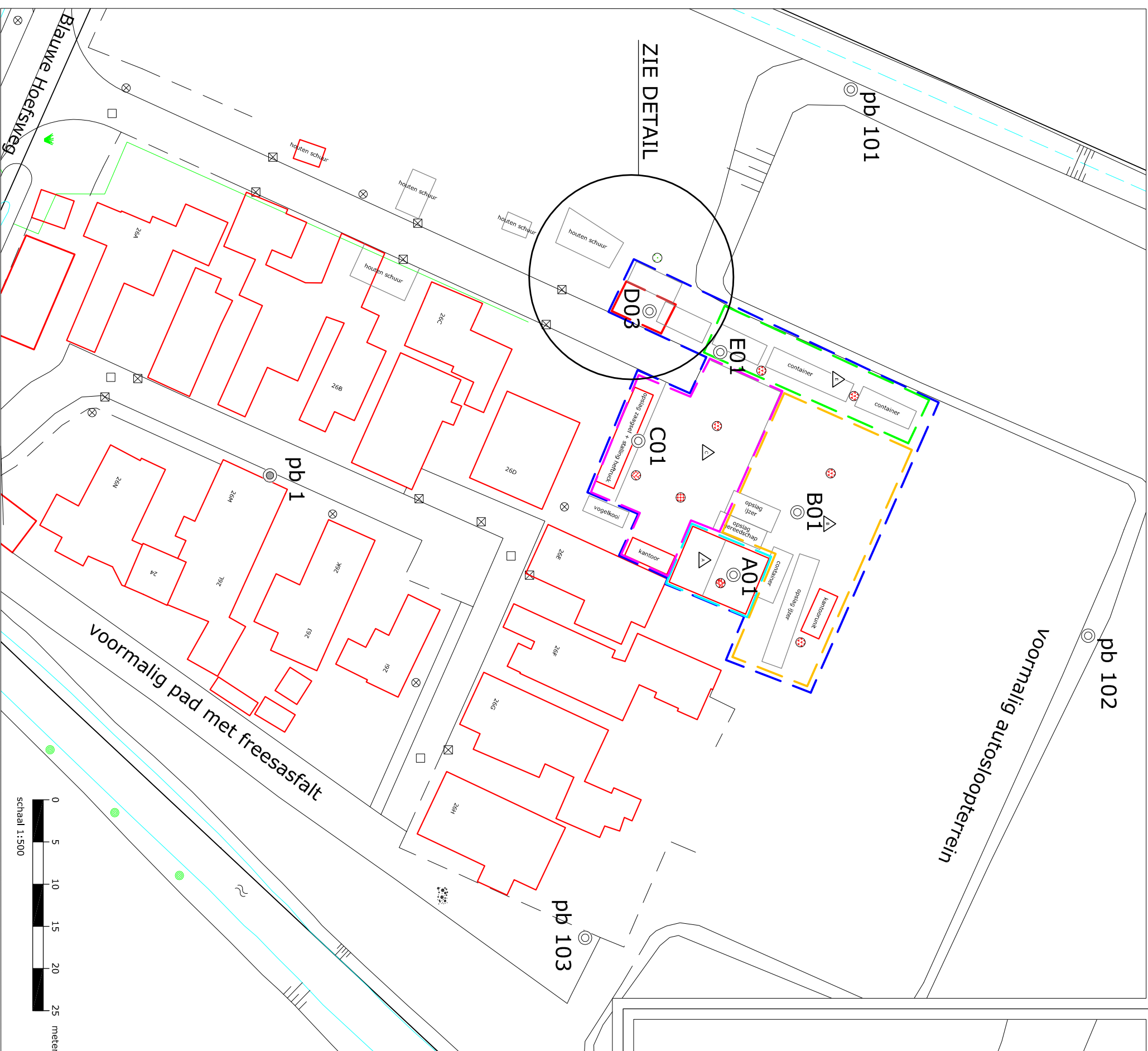
Bijlage 2



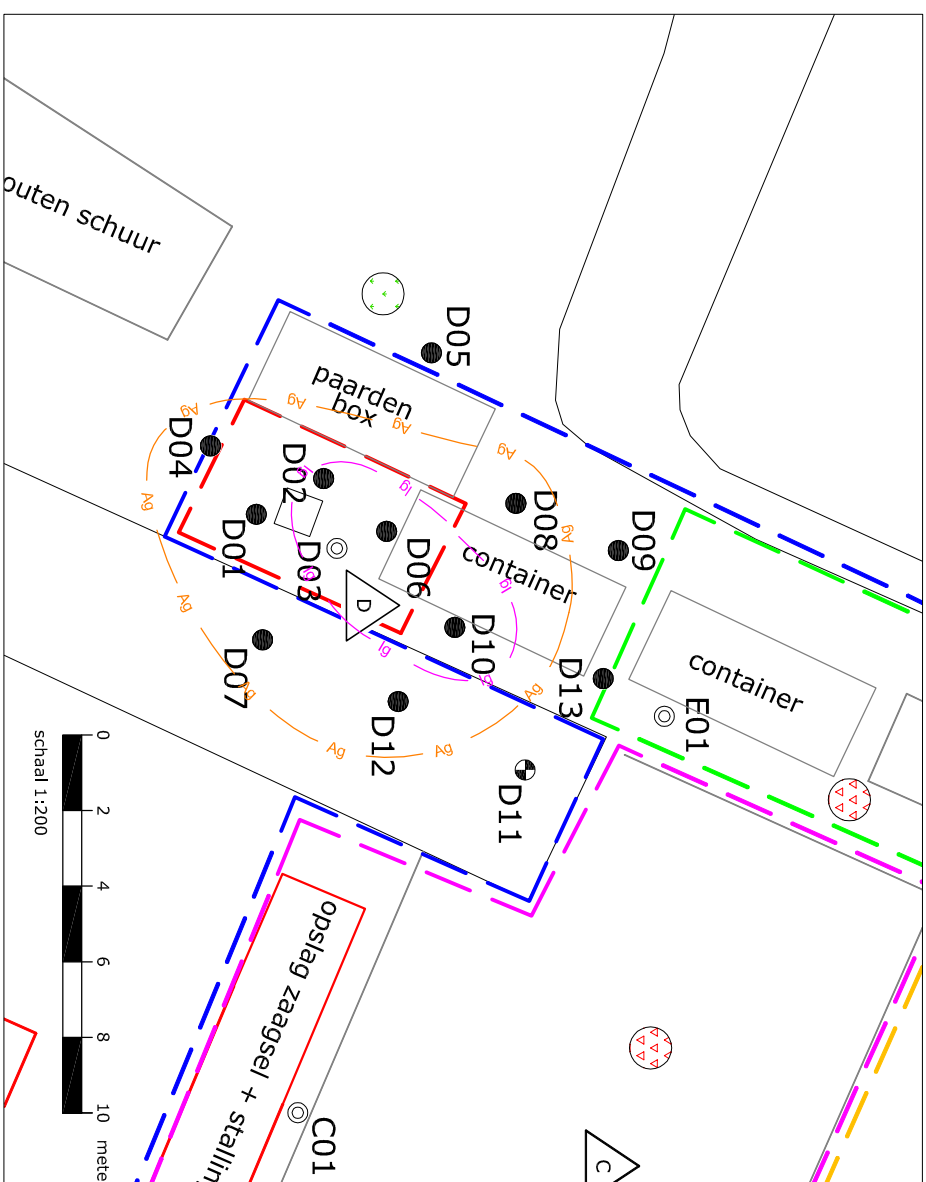
Betreft	Verkenmend bodemonderzoek			
Locatie	Blaauwe Hoefsweg			
Plaats	Klundert			
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten			
Bestand	P:\PROJECTEN\Klundert\Blaauwe Hoefsweg\2014\1558 Verkenmend bodemonderzoek\Blaauwe Hoefsweg 2014\1558			
Bijlage	2.1	versie	1	Formaat A3
Project	20141568	Datum	04-03-2015	Schaal 1:1000
Getekend	TVE/RVG	Gewijzigd		1:500
				experts in bodem, ruimte en milieu
				Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
				Telefoon 073-5477253
				E-mail info@milon.nl
				Internet www.milon.nl



OVERZICHT

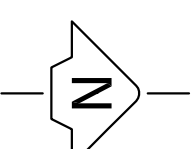


DETAIL



LEGENDA

- | | |
|---|--------------------------|
|  | onderzoekslocatie |
|  | begrenzende deellocatie |
|  | perceelsgrens |
|  | bestaande bebouwing |
|  | achtergrondwaardecontour |
|  | interventiewaardecontour |
|  | afstand |
|  | deellocatie |
|  | vast punt |
|  | peilbuis |
|  | boring |
|  | stelcompleten |
|  | klinkerverhanding |
|  | betonverhanding |
|  | punverhanding |
|  | onverhard/braakliggend |



Betreft	Nader en aanvullend bodemonderzoek			
Locatie	Blauwe Hoefsweg			
Plaats	Klundert			
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten en verontreinigings situatie minerale olie in grond			
Bestand	P1902CTE01400001 Blauwe Hoefsweg/Blauwe Hoefweg			
Bijlage	2.2	versie	1	Formaat
Project	20141568-1	Datum	19-05-2015	Schaal
Getekend	TVE/RE	Gewijzigd		A3 1:100 1:500



Huygensweg 24, 5462 TG Schijndel
 Telefoon 073-5457253
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

experts in bodem, ruimte en milieu



experts in bodem, ruimte en mili-

Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel

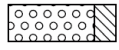
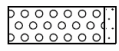
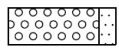
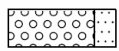
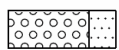
Telephone 073-5477253

E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

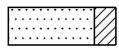
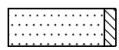
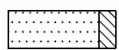
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

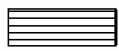
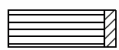
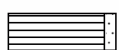
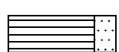
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

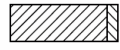
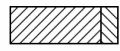
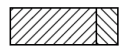
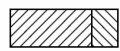
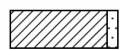
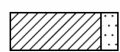
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

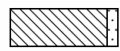
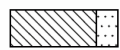
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

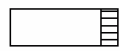
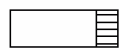
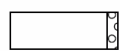
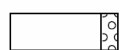
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

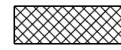
p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

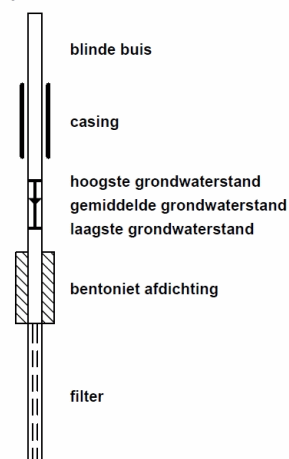
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

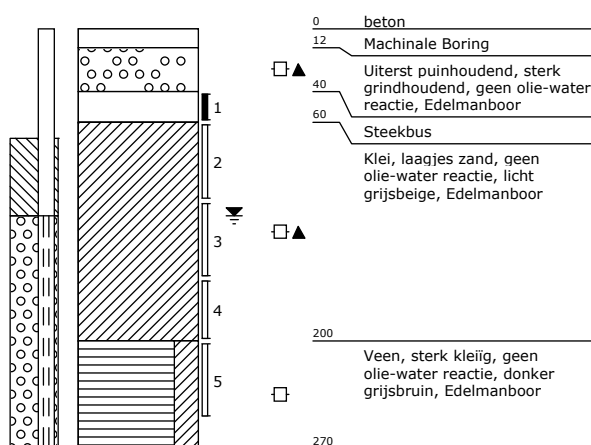


Projectnaam: Blauwe Hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 1 van 4

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

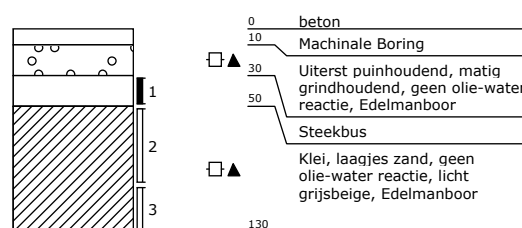
Boring A01

Datum: 30-10-2014



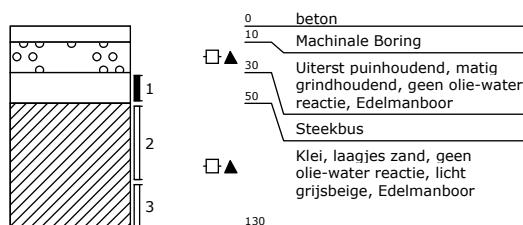
Boring A02

Datum: 30-10-2014



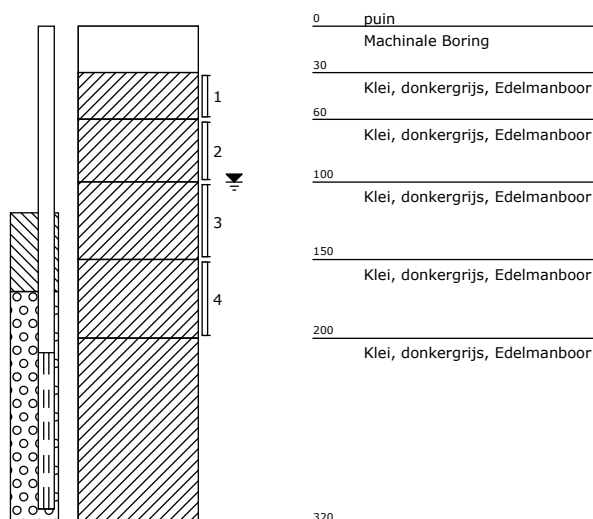
Boring A03

Datum: 30-10-2014



Boring B01

Datum: 30-10-2014

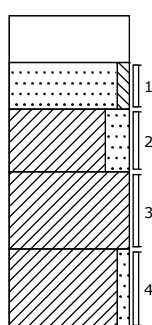


Projectnaam: Blauwe Hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 2 van 4

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring B02

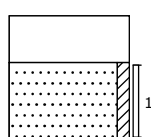
Datum: 30-10-2014



0	puin
	Machinale Boring
30	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200	

Boring B03

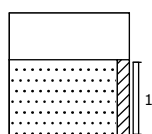
Datum: 30-10-2014



0	puin
	Machinale Boring
30	
	Zand, matig fijn, zwak kleiig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	

Boring B04

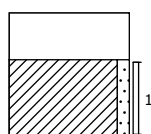
Datum: 30-10-2014



0	puin
	Machinale Boring
30	
	Zand, matig fijn, zwak kleiig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	

Boring B05

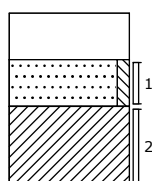
Datum: 30-10-2014



0	puin
	Machinale Boring
30	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
80	

Boring B06

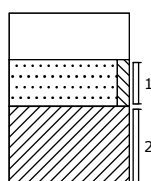
Datum: 30-10-2014



0	puin
	Machinale Boring
30	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, donkergrijs, Edelmanboor
110	

Boring B07

Datum: 30-10-2014



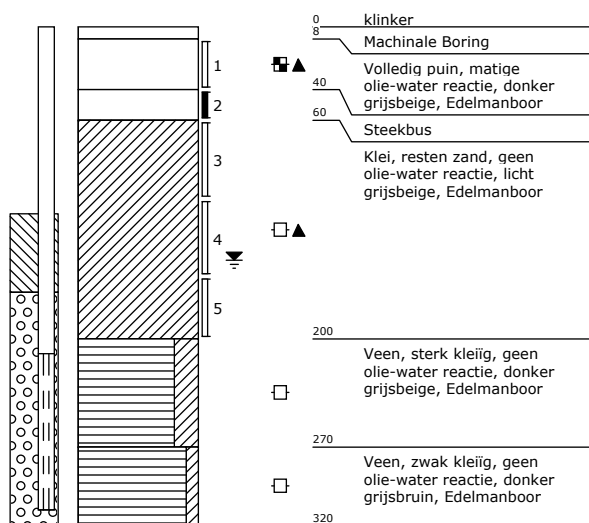
0	puin
	Machinale Boring
30	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, donkergrijs, Edelmanboor
110	

Projectnaam: Blauwe Hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 3 van 4

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

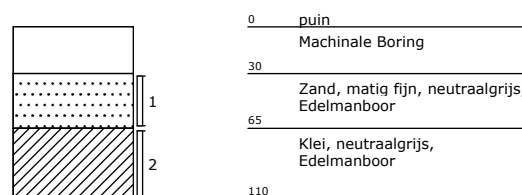
Boring C01

Datum: 30-10-2014



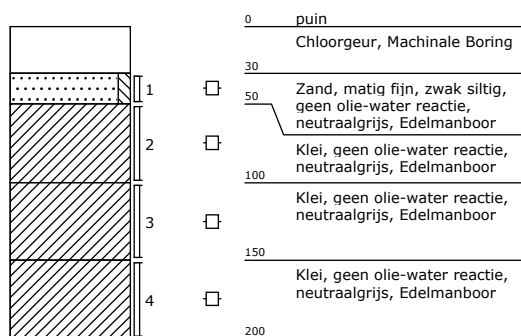
Boring C02

Datum: 30-10-2014



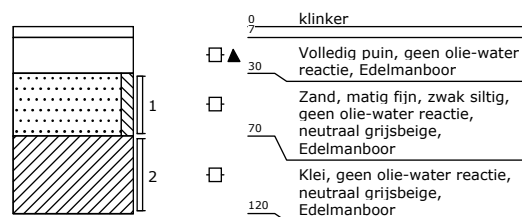
Boring C03

Datum: 30-10-2014



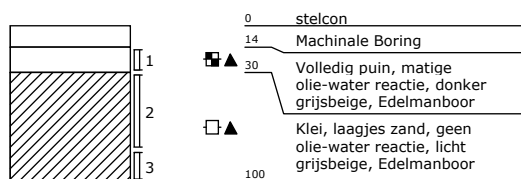
Boring C04

Datum: 30-10-2014



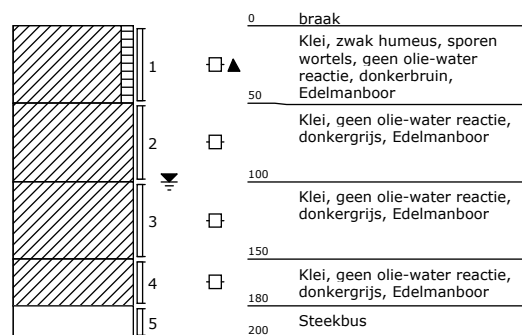
Boring C05

Datum: 30-10-2014



Boring D01

Datum: 31-10-2014

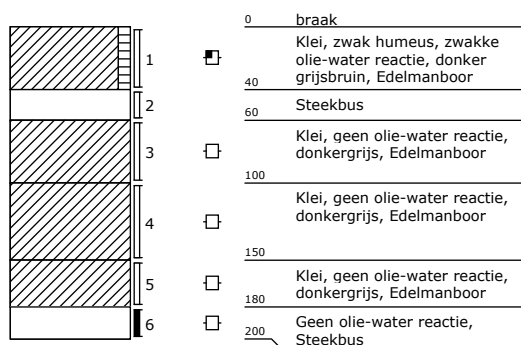


Projectnaam: Blauwe Hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 4 van 4

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

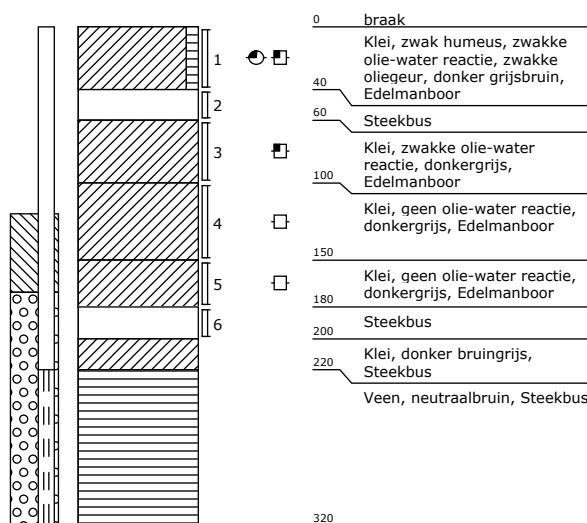
Boring D02

Datum: 31-10-2014



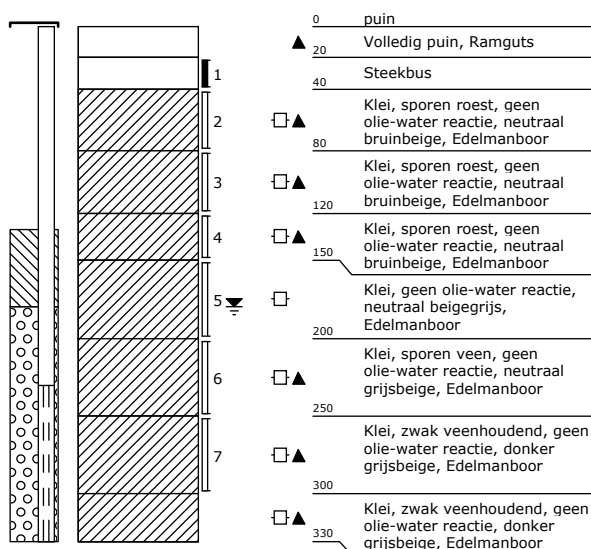
Boring D03

Datum: 31-10-2014



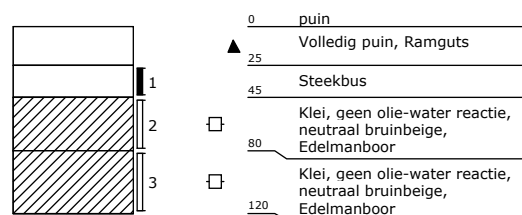
Boring E01

Datum: 31-10-2014



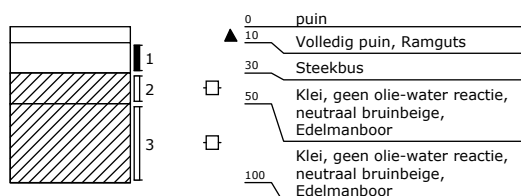
Boring E02

Datum: 31-10-2014



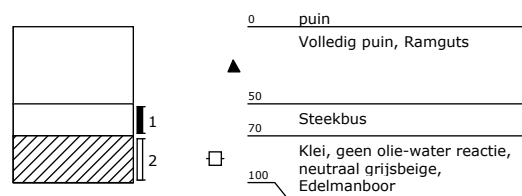
Boring E03

Datum: 31-10-2014



Boring E04

Datum: 31-10-2014

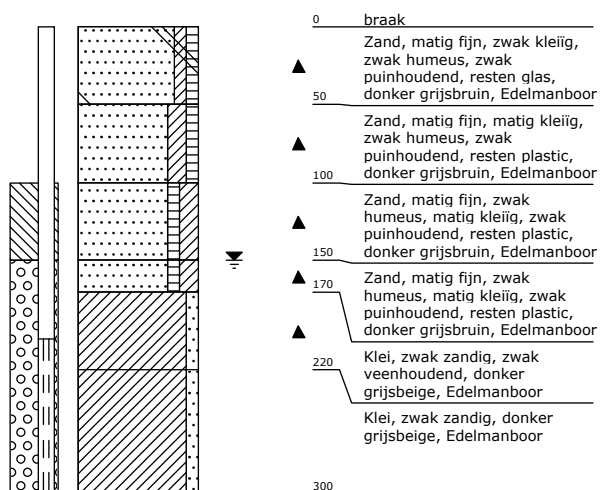


Projectnaam: Blauwe hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568-1
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 1 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

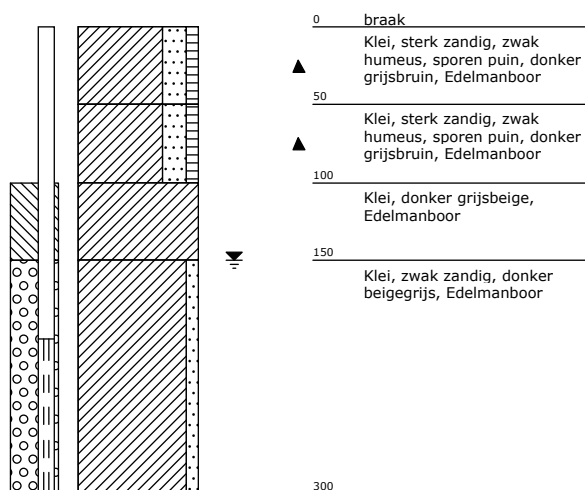
Boring 101

Datum: 15-01-2015



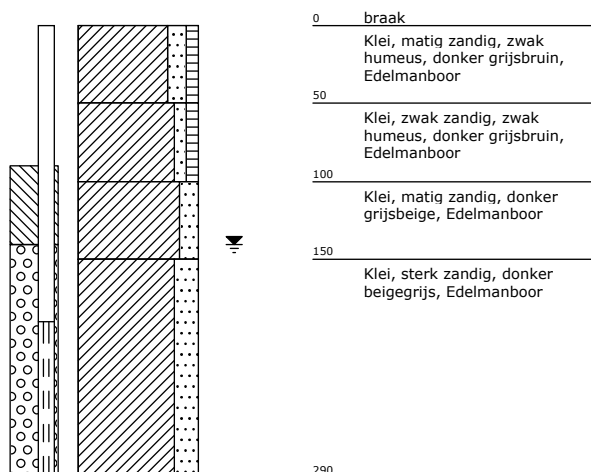
Boring 102

Datum: 15-01-2015



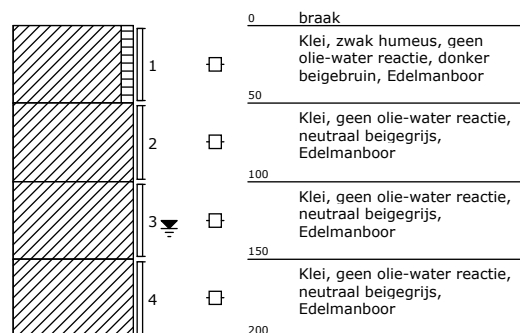
Boring 103

Datum: 15-01-2015



Boring D02

Datum: 27-01-2015

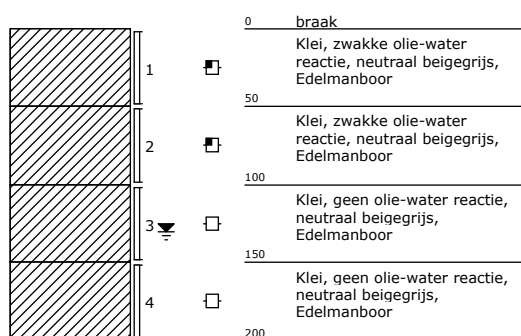


Projectnaam: Blauwe hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568-1
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

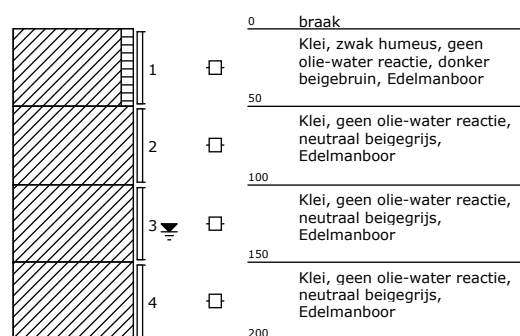
Boring D03

Datum: 27-01-2015



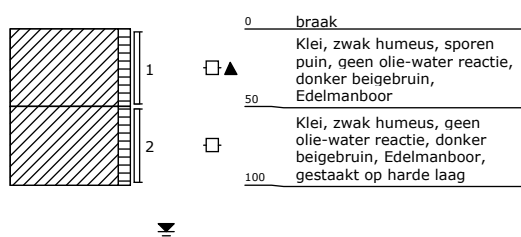
Boring D04

Datum: 15-01-2015



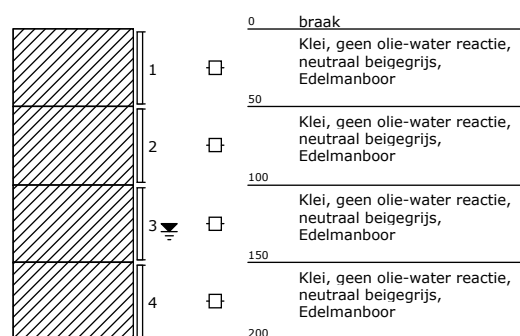
Boring D05

Datum: 15-01-2015



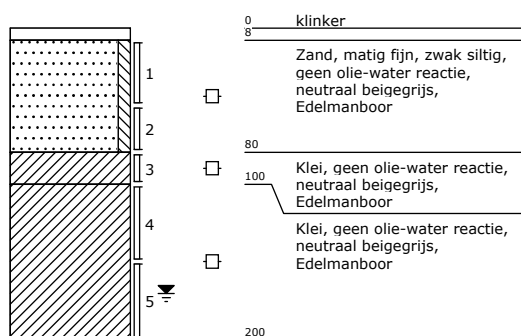
Boring D06

Datum: 27-01-2015



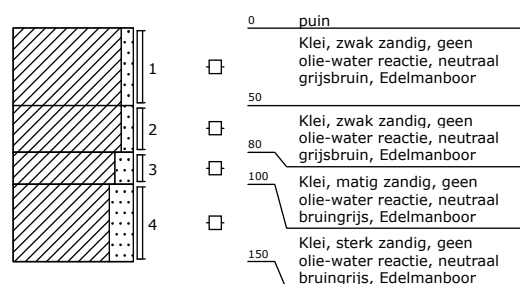
Boring D07

Datum: 15-01-2015



Boring D08

Datum: 28-04-2015

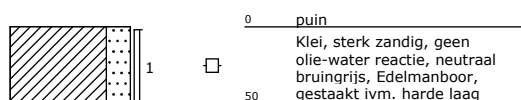


Projectnaam: Blauwe hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568-1
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

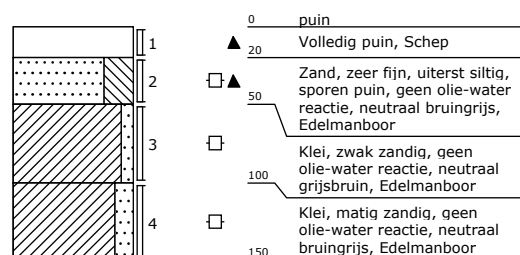
Boring D09

Datum: 28-04-2015



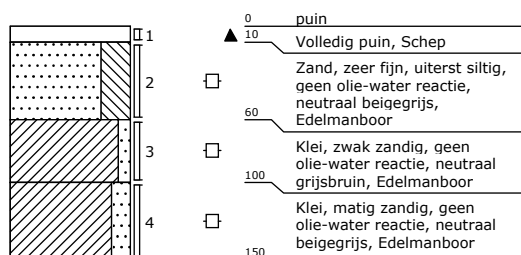
Boring D10

Datum: 28-04-2015



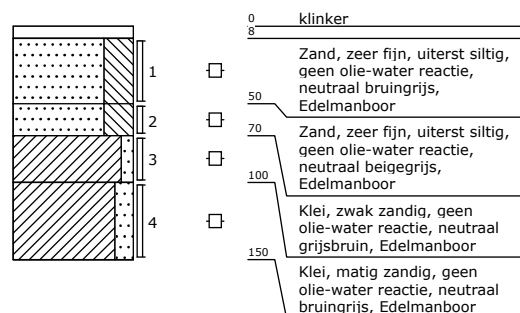
Boring D11

Datum: 28-04-2015



Boring D12

Datum: 28-04-2015

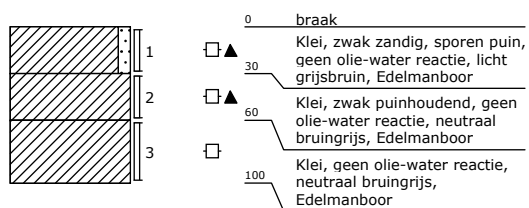


Projectnaam: Blauwe hoefsweg
 Plaats: Klundert
 Projectcode: 20141568-2.
 Projectleider: Rob Engelen
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 1 van 1

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring D13

Datum: 08-05-2015



Bijlage 4

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

Grondmonster		Locatie A, mm1			Locatie B, mm1			Locatie B, mm2		
Certificaatcode		2014126366			2014126366			2014126366		
Deelmonsters		A01, A02, A03			B01, B05			B02, B03, B04		
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,60			0,30 - 0,80			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	3,3			3,3			1,8		
Lutum	% ds	6,4			17			2,8		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			12-11-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾		82,8	82,8 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			95,5			98		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<35 ⁽⁶⁾		31	42 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,5	8,3 -0,04		7	9 -0,03		<3	<7 -0,05	
koper	mg/kg ds	6,6	11,4 -0,19		13	17 -0,15		<5	<7 -0,22	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		0,051	0,059 -0		<0,05	<0,05 -0	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
nikkel	mg/kg ds	9,3	19,8 -0,23		20	26 -0,14		7	19 -0,25	
lood	mg/kg ds	13	19 -0,06		23	28 -0,05		<10	<11 -0,08	
zink	mg/kg ds	25	47 -0,16		50	67 -0,13		<20	<32 -0,19	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,4	16,4 ⁽⁶⁾		5,9	17,9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<74 -0,02		<35	<74 -0,02		<35	<123 -0,01	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
PAK	mg/kg ds		<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾							
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07								
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0,1							
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0							
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0							
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,21 -0,01							
meta-/para-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11							

Grondmonster		Locatie A, mm1	Locatie B, mm1	Locatie B, mm2
Certificaatcode		2014126366	2014126366	2014126366
Deelmonsters		A01, A02, A03	B01, B05	B02, B03, B04
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,30 - 0,80
Humus	% ds	3,3	3,3	1,8
Lutum	% ds	6,4	17	2,8
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(som)				
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,53 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N				
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42		
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds		<0,21 -0,13	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,11 0	
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,04 -0,04	
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0,48	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04 -0,01	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04 -0,03	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0,01	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0,02	
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,11 -0,06	
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,02 -0,02	
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015 -0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		Locatie B, mm3			Locatie C, m1			Locatie C, m2		
Certificaatcode		2014126366			2014126366			2014126366		
Deelmonsters		B06, B07			C01			C05		
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,60			0,40 - 0,60			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	1,1			1,5			4,0		
Lutum	% ds	3,7			6,2			27		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			12-11-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		82,9	82,9 ⁽⁶⁾		78,7	78,7 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7			98,1			94,1		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		32	81 ⁽⁶⁾		44	41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		0,29	0,34 -0,02	
kobalt	mg/kg ds	5,2	15,4 0		5,8	14,0 -0,01		10	9 -0,03	
koper	mg/kg ds	8,3	16,2 -0,16		9,7	17,5 -0,15		18	19 -0,14	
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15 0		<0,05	<0,05 -0		0,072	0,073 -0	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
nikkel	mg/kg ds	9,5	24,3 -0,16		12	26 -0,14		29	27 -0,12	
lood	mg/kg ds	14	21 -0,06		18	26 -0,05		34	36 -0,03	
zink	mg/kg ds	28	61 -0,14		33	65 -0,13		73	74 -0,11	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		71	355 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		85	425 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		33	165 ⁽⁶⁾		<11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,1	35,5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123 -0,01		210	1050 0,18		<35	<61 -0,03	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
PAK	mg/kg ds		<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25	0,18 ⁽⁶⁾				
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,07					
benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18 -0,02				
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18 -0				
tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18 -0				
xylenen (som)	mg/kg ds					<0,35 -0,01				
meta-/para-xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18				

Grondmonster		Locatie B, mm3	Locatie C, m1	Locatie C, m2
Certificaatcode		2014126366	2014126366	2014126366
Deelmonsters		B06, B07	C01	C05
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,30 - 0,80
Humus	% ds	1,1	1,5	4,0
Lutum	% ds	3,7	6,2	27
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(som)				
ortho-xyleen	mg/kg ds		<0,05 <0,18	
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N				
CKW (som)	mg/kg ds		<0,42	
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds		0,07	
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds		<0,35 0,07	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		<0,05 <0,18	
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds		<0,05 <0,18	
dichloormethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,18 0,02	
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,03	
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds		<0,05 <0,18 -0,3	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,01	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,18 -0	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,18 -0,01	
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds		<0,05 <0,18 -0,03	
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds		<0,01 <0,04 -0,01	
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,012 -0,01

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

Grondmonster		Locatie C, mm1			Locatie D, m1			Locatie D, mm1		
Certificaatcode		2014126366			2014126721			2014126721		
Deelmonsters		C02, C03, C04			D03			D01, D02, D03		
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,00 - 0,40			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,4			5,7			4,3		
Lutum	% ds	3,6			25			16		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			12-11-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,7	83,7 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾		59,9	59,9 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			93,9			94,6		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾					<20	<20 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,6	10,8	-0,02				7,4	10,3	-0,03
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				8,4	11,1	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				1,9	1,9	0
nikkel	mg/kg ds	8,9	22,9	-0,19				20	27	-0,12
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				14	17	-0,07
zink	mg/kg ds	20	44	-0,17				41	55	-0,15
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		330	579 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		980	1719 ⁽⁶⁾		8,1	18,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		960	1684 ⁽⁶⁾		6,4	14,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		2300	4035 ⁽⁶⁾		15	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		1100	1930 ⁽⁶⁾		16	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		460	807 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	6200	10877	2,22	46	107	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,39						0,35		
PAK	mg/kg ds		0,39	-0,03					<0,35	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds							<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,07		
benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0,13
ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0
tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0
xylenen (som)	mg/kg ds								<0,16	-0,02
meta-/para-xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	

Grondmonster		Locatie C, mm1	Locatie D, m1	Locatie D, mm1
Certificaatcode		2014126366	2014126721	2014126721
Deelmonsters		C02, C03, C04	D03	D01, D02, D03
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,70	0,00 - 0,40	1,80 - 2,00
Humus	% ds	1,4	5,7	4,3
Lutum	% ds	3,6	25	16
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(som)				
ortho-xyleen	mg/kg ds			<0,05 <0,08
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,41 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N				
CKW (som)	mg/kg ds			<0,42
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds			0,07
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			<0,16 -0,2
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			<0,05 <0,08
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			<0,05 <0,08
dichloormethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,01
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,02 <0,03 -0,04
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,55
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds			<0,02 <0,03 -0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			<0,02 <0,03 -0,03
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,02
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,08
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,01 <0,02 -0,02
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01		<0,011 -0,01

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

Grondmonster		Locatie E, mm1		
Certificaatcode		2014126721		
Deelmonsters		E01, E02, E03, E04		
Monstertraject (m -mv)		0,10 - 0,70		
Humus	% ds	4,3		
Lutum	% ds	18		
Datum van toetsing		12-11-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,6	84,6 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4		
METALEN				
barium	mg/kg ds	65	84 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,6	0,8	0,02
kobalt	mg/kg ds	11	14	-0,01
koper	mg/kg ds	37	47	0,05
kwik	mg/kg ds	0,094	0,106	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	29	36	0,02
lood	mg/kg ds	65	76	0,05
zink	mg/kg ds	220	279	0,24
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	7,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	54	126 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	450	1047 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	190	442 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	47	109 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	760	1767	0,33
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	
anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054	
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	
chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	
PAK	mg/kg ds	1,2		
PAK	mg/kg ds		1,3	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0,13
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,16	-0,02
meta-/para-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	

Grondmonster		Locatie E, mm1
Certificaatcode		2014126721
Deelmonsters		E01, E02, E03, E04
Monstertraject (m -mv)		0,10 - 0,70
Humus	% ds	4,3
Lutum	% ds	18
Datum van toetsing		12-11-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
(som)		
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,08
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,41 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N		
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,07
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,16 -0,2
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05 <0,08
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05 <0,08
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,08 -0,01
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02 <0,03 -0,04
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05 <0,08 -0,55
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,03 -0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,03 -0,03
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,08 -0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,08 -0,02
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05 <0,08 -0,08
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01 <0,02 -0,02
PCB`S		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0018 0,0042
PCB 153	mg/kg ds	0,0016 0,0037
PCB 180	mg/kg ds	0,002 0,005
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,019 -0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			C01-1-1		
Datum		7-11-2014			7-11-2014			7-11-2014		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,70			2,10 - 3,10			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			12-11-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	80	80	0,05	170	170	0,21	150	150	0,17
cadmium	µg/l	0,28	0,28	-0,02	0,24	0,24	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	5,5	5,5	-0,18	5,3	5,3	-0,18	2,9	2,9	-0,21
koper	µg/l	2,2	2,2	-0,21	2,8	2,8	-0,2	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	1,1	1,1	4,2	1,1	1,1	4,2	2,1	2,1	8,2
molybdeen	µg/l	5,8	5,8	0	24	24	0,06	19	19	0,05
nikkel	µg/l	10	10	-0,08	11	11	-0,07	11	11	-0,07
lood	µg/l	12	12	-0,05	5,1	5,1	-0,17	3,3	3,3	-0,19
zink	µg/l	56	56	-0,01	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 ⁽⁶⁾		6,1	6,1 ⁽⁶⁾		<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		8,9	8,9 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	4,1	4,1 ⁽¹⁴⁾							
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,39			0,27			0,28		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,24	0,24	-0,01
xylenen (som)	µg/l		0,39	0		0,27	0		0,28	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,28	0,28		0,2	0,2		0,21	0,21	
ortho-xyleen	µg/l	0,11	0,11		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1 ^(2,14)			0,83 ^(2,14)			0,94 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE										

Watermonster		A01-1-1	B01-1-1	C01-1-1
Datum		7-11-2014	7-11-2014	7-11-2014
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,70	2,10 - 3,10	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
N				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14	0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D03-1-1	E01-1-1
Datum		7-11-2014	7-11-2014
Filterstelling (m -mv)		2,20 - 3,20	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
barium	µg/l	310 310 0,45	320 320 0,47
cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
kobalt	µg/l	5,7 5,7 -0,18	10 10 -0,13
koper	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
kwik	µg/l	2,6 2,6 10,2	3,8 3,8 15
molybdeen	µg/l	2,4 2,4 -0,01	2 2 -0,01
nikkel	µg/l	18 18 0,05	19 19 0,07
lood	µg/l	2,4 2,4 -0,21	<2 <1 -0,23
zink	µg/l	13 13 -0,07	<10 <7 -0,08
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾	6,9 6,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	7,1 7,1 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	15 15 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	8,5 8,5 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK			
naftaleen	µg/l	0,19 0,19 0	0,083 0,083 0
PAK	-	0,0027 ⁽¹¹⁾	0,0012 ⁽¹¹⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	120 120 ⁽¹⁴⁾	80 80 ⁽¹⁴⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,53	0,21
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
tolueen	µg/l	0,25 0,25 -0,01	0,22 0,22 -0,01
xylenen (som)	µg/l	0,54 0	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,29 0,29	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	0,25 0,25	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,2 ^(2,14)	0,85 ^(2,14)
FREONEN			
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N			
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1

Watermonster		D03-1-1	E01-1-1
Datum		7-11-2014	7-11-2014
Filterstelling (m -mv)		2,20 - 3,20	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		12-11-2014	12-11-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2
dichloorpropaan	µg/l	<0,42	<0,42
1,2-dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14	0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42	0,42
cis + trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,14	<0,14
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,2
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,2
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,2
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,2
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM1				
Deelmonsters		D04, D04				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00				
Humus (% ds)		3,9				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	78,4	-----			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	%	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	91	<=IND	190	5000	0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM2				
Deelmonsters		D05, D05				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		sporen puin, geen olie-water reactie, gestaakt op harde laag				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00				
Humus (% ds)		5,7				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	76,6	-----			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	%	5,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<=AW	190	5000	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM3				
Deelmonsters		D07, D07				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,80				
Humus (% ds)		0,70				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	83,6	-----			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	%	0,70				
Gloeirest	% (m/m) ds	99				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	86	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	41	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	-----			
minerale olie	mg/kg ds	170	<=I	190	5000	0,14

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM4				
Deelmonsters		D06, D06				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00				
Humus (% ds)		5,1				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	79,7	-----			
Organische stof (humus)	%	5,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	62	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	370	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	3800	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1100	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	330	-----			
minerale olie	mg/kg ds	5700	>I	190	5000	2,28

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM5				
Deelmonsters		D02				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50				
Humus (% ds)		2,0				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	75,5	-----			
Organische stof (humus)	%	2,0				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<=AW	190	5000	-0,01

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM6				
Deelmonsters		D03				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50				
Humus (% ds)		2,3				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	76,6	-----			
Organische stof (humus)	%	2,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,5	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	41	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	96	<=IND	190	5000	0,05

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM7				
Deelmonsters		D08, D08, D08				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00				
Humus (% ds)		3,8				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	79,3	-----			
Organische stof (humus)	%	3,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,9	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	31	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	-----			
minerale olie	mg/kg ds	240	<=I	190	5000	0,09

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM8				
Deelmonsters		D10				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk		sporen puin, geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50				
Humus (% ds)		2,2				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	84,9	-----			
Organische stof (humus)	%	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,1	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	140	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	370	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	830	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	360	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	140	-----			
minerale olie	mg/kg ds	1800	>I	190	5000	1,66

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM9				
Deelmonsters		D10				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00				
Humus (% ds)		3,8				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	77,4	-----			
Organische stof (humus)	%	3,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,2	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<=AW	190	5000	-0,03

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM10				
Deelmonsters		D11				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,10 - 0,60				
Humus (% ds)		0,70				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	84,8	-----			
Organische stof (humus)	%	0,70				
Gloeirest	% (m/m) ds	99				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<=AW	190	5000	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM11				
Deelmonsters		D11, D11				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,60 - 1,50				
Humus (% ds)		2,6				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	77,6	-----			
Organische stof (humus)	%	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<=AW	190	5000	-0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM12				
Deelmonsters		D12, D12				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,70				
Humus (% ds)		0,70				
Lutum (% ds)		25				
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	86,2	-----			
Organische stof (humus)	%	0,70				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	12	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
minerale olie	mg/kg ds	49	<=IND	190	5000	0,01

Tabel 13: Gemeten gehaltenes in grond met beoordeling Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM13				
Deelmonsters		D13, D13				
Grondsoort		klei				
Zintuiglijk		sporen puin, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,60				
Humus (% ds)						
Lutum (% ds)						
		Meetw	Toets	AW	I	Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% m/m	81,1	-----			
Organische stof (humus)	%	4,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,7	-----			
minerale olie	mg/kg ds	59	<=AW	190	5000	-0,01

Toelichting bij de tabel

Toetsing:

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=AW : <= Achtergrondwaarde
 <=I : <= Interventiewaarde
 >I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1				
Datum		27-1-2015				
Peilbuisnummer		101				
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		102-1				
Datum		27-1-2015				
Peilbuisnummer		102				
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		103-1				
Datum		27-1-2015				
Peilbuisnummer		103				
Filterstelling (m -mv)		1,90 - 2,90				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1				
Datum		15-1-2015				
Peilbuisnummer		1				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1				
Datum		15-1-2015				
Peilbuisnummer		A01				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1				
Datum		15-1-2015				
Peilbuisnummer		B01				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		C01-1-1				
Datum		15-1-2015				
Peilbuisnummer		C01				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb-D-1				
Datum		27-1-2015				
Peilbuisnummer		D03				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	0,071	>S	0,050	0,30	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling Wet Bodembescherming

Watermonster		E01-1-1				
Datum		15-1-2015				
Peilbuisnummer		E01				
Filterstelling (m -mv)		-				
		Meetw	Toets	S	I	Index =0,5
METALEN						
kwik	µg/l	<0,05	<=S	0,050	0,30	

Toelichting bij de tabel

Toetsing:

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=S : <= Streefwaarde
 >S : > Streefwaarde
 >I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3

Bijlage 5

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 07-11-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014126366/1
Uw project/verslagnummer	20141568
Uw projectnaam	Blauwe Hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126366/1
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 07-11-2014/07:24
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	80.3	82.8	84.9	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3	1.8	1.1	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.5	98.0	98.7	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	16.7	2.8	3.7	6.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31	<20	<20	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.0	<3.0	5.2	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	13	<5.0	8.3	9.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.3	20	7.0	9.5	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	23	<10	14	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	50	<20	28	33
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				<0.25
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020				<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Locatie A, mm1	30-Oct-2014	8332466
2	Locatie B, mm1	30-Oct-2014	8332467
3	Locatie B, mm2	30-Oct-2014	8332468
4	Locatie B, mm3	30-Oct-2014	8332469
5	Locatie C, m1	30-Oct-2014	8332470

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126366/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 07-11-2014/07:24
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010				<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42				<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				0.070 ¹⁾
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	10.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	71
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	85
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	5.9	<5.0	<5.0	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	210
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Locatie A, mm1	30-Oct-2014	8332466
2	Locatie B, mm1	30-Oct-2014	8332467
3	Locatie B, mm2	30-Oct-2014	8332468
4	Locatie B, mm3	30-Oct-2014	8332469
5	Locatie C, m1	30-Oct-2014	8332470

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126366/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 07-11-2014/07:24
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Locatie A, mm1	30-Oct-2014	8332466
2	Locatie B, mm1	30-Oct-2014	8332467
3	Locatie B, mm2	30-Oct-2014	8332468
4	Locatie B, mm3	30-Oct-2014	8332469
5	Locatie C, m1	30-Oct-2014	8332470

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126366/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 07-11-2014/07:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.7	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.2	3.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	8.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Locatie C, m2	30-Oct-2014	8332471
7	Locatie C, mm1	30-Oct-2014	8332472

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126366/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 07-11-2014/07:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.072
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Locatie C, m2	30-Oct-2014	8332471
7	Locatie C, mm1	30-Oct-2014	8332472

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014126366/1

Pagina 1/1

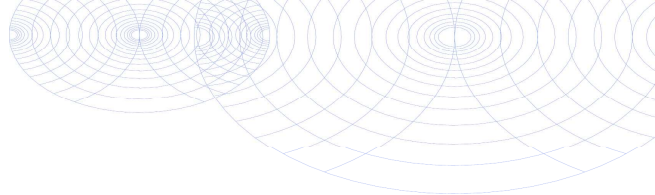
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8332466	A03	1	30	50	0901459314	Locatie A, mm1
8332466	A01	1	40	60	0901459317	
8332466	A02	1	30	50	0901459316	
8332467	B01	1	30	60	0532055064	Locatie B, mm1
8332467	B05	1	30	80	0532061415	
8332468	B02	1	30	60	0532055068	Locatie B, mm2
8332468	B03	1	30	80	0532055070	
8332468	B04	1	30	80	0532061418	
8332469	B06	1	30	60	0532061417	Locatie B, mm3
8332469	B07	1	30	60	0532061412	
8332470	C01	2	40	60	0901459315	Locatie C, m1
8332471	C05	2	30	80	0532055033	Locatie C, m2
8332472	C02	1	30	65	0532055034	Locatie C, mm1
8332472	C03	1	30	50	0532055035	
8332472	C04	1	30	70	0532054805	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014126366/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014126366/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

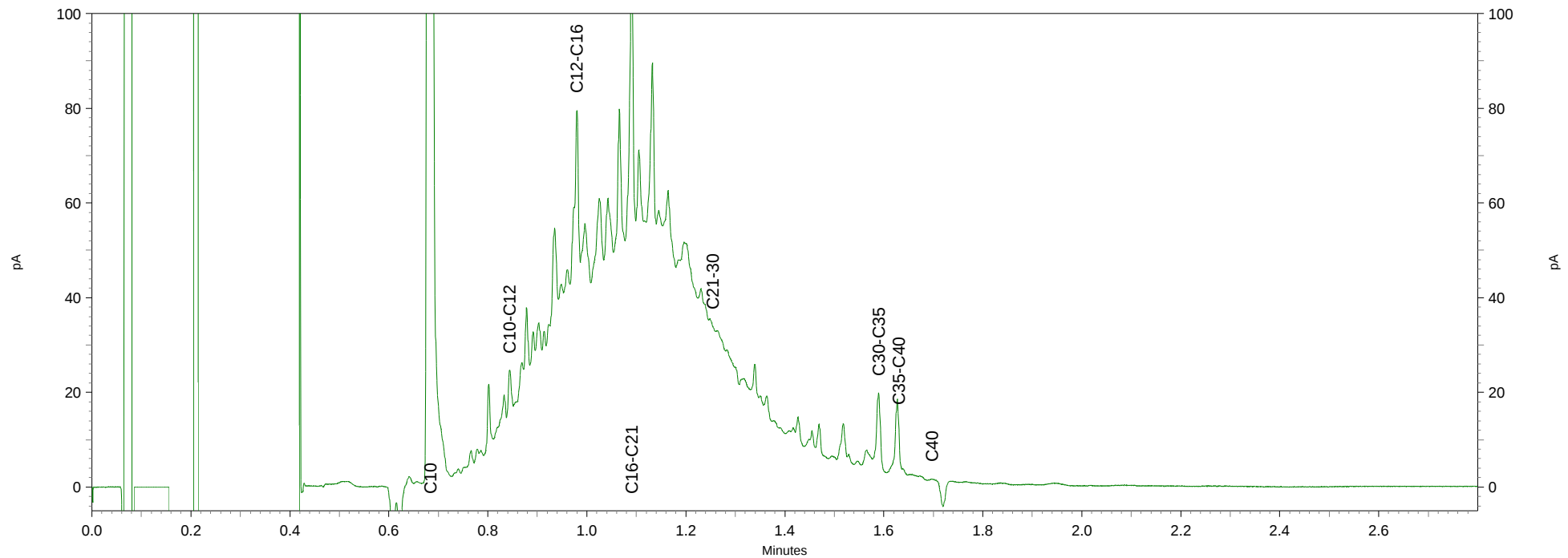
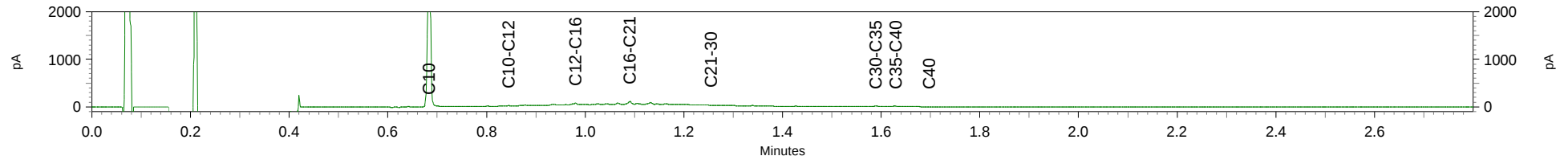
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8332470
Certificate no.: 2014126366
Sample description.: Locatie C, m1
V



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 12-11-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014130009/1
Uw project/verslagnummer	20141568
Uw projectnaam	Blauwe Hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-11-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014130009/1
 Startdatum 07-11-2014
 Rapportagedatum 12-11-2014/08:32
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	80	170	150	310	320
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.28	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.5	5.3	2.9	5.7	10
S Koper (Cu)	µg/L	2.2	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	1.1	1.1	2.1	2.6	3.8
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.8	24	19	2.4	2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10	11	11	18	19
S Lood (Pb)	µg/L	12	5.1	3.3	2.4	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	56	<10	15	13	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30	<0.20	0.24	0.25	0.22
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.11	<0.10	<0.10	0.25	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.28	0.20	0.21	0.29	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.39	0.27	0.28	0.53	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.19	0.083
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1	07-Nov-2014	8344392
2	B01-1-1	07-Nov-2014	8344393
3	C01-1-1	07-Nov-2014	8344394
4	D03-1-1	07-Nov-2014	8344395
5	E01-1-1	07-Nov-2014	8344396

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014130009/1
 Startdatum 07-11-2014
 Rapportagedatum 12-11-2014/08:32
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	6.1	<4.0	<4.0	6.9
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	7.1	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	8.9	12	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	8.5	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	4.1			120	80

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1	07-Nov-2014	8344392
2	B01-1-1	07-Nov-2014	8344393
3	C01-1-1	07-Nov-2014	8344394
4	D03-1-1	07-Nov-2014	8344395
5	E01-1-1	07-Nov-2014	8344396



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014130009/1

Pagina 1/1

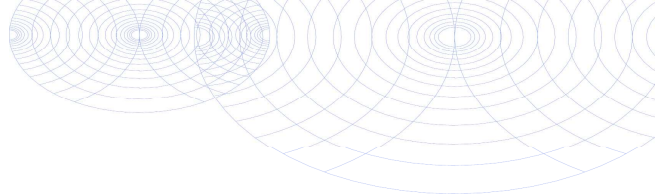
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8344392	A01	3	120	270	0670019232	A01-1-1
8344392	A01	4	120	270	0800317532	
8344392	A01	1	120	270	0680102080	
8344392	A01	2	120	270	0680098632	
8344393	B01	1	210	310	0680075071	B01-1-1
8344393	B01	2	210	310	0680075118	
8344393	B01	3	210	310	0800317425	
8344393						
8344394	C01	1	210	310	0680102091	C01-1-1
8344394	C01	2	210	310	0680098633	
8344394	C01	3	210	310	0800317436	
8344395	D03	1	220	320	0680075088	D03-1-1
8344395	D03	2	220	320	0680102075	
8344395	D03	3	220	320	0670019280	
8344395	D03	4	220	320	0800317512	
8344396	E01	1	230	330	0680075127	E01-1-1
8344396	E01	2	230	330	0680098628	
8344396	E01	3	230	330	0670019233	
8344396	E01	4	230	330	0800317356	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014130009/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014130009/1

Pagina 1/1

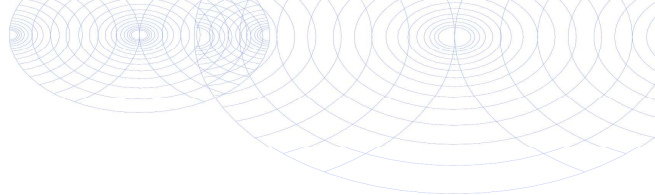
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014130009/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8344396

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 05-11-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014126721/1
Uw project/verslagnummer	20141568
Uw projectnaam	Blauwe Hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126721/1
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 05-11-2014/13:27
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.5	59.9	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7 ¹⁾	4.3	4.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	94.6	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		16.0	18.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.4	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds		8.4	37
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.094
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1.9	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		20	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds		14	65
S Zink (Zn)	mg/kg ds		41	220
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25	<0.25
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds		<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Locatie D, m1	31-Oct-2014	8333618
2	Locatie D, mm1	31-Oct-2014	8333619
3	Locatie E, mm1	31-Oct-2014	8333620

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126721/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 05-11-2014/13:27
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds		<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds		<0.42	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	330	<3.0	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	980	8.1	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	960	6.4	54
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2300	15	450
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1100	16	190
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	460	<6.0	47
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	6200	46	760
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	0.0018
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	0.0016
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0082
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	0.16

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Locatie D, m1	31-Oct-2014	8333618
2	Locatie D, mm1	31-Oct-2014	8333619
3	Locatie E, mm1	31-Oct-2014	8333620

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568
 Uw projectnaam Blauwe Hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014126721/1
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 05-11-2014/13:27
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.12
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.063
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ²⁾	1.2

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 Locatie D, m1	31-Oct-2014	8333618
2 Locatie D, mm1	31-Oct-2014	8333619
3 Locatie E, mm1	31-Oct-2014	8333620

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014126721/1

Pagina 1/1

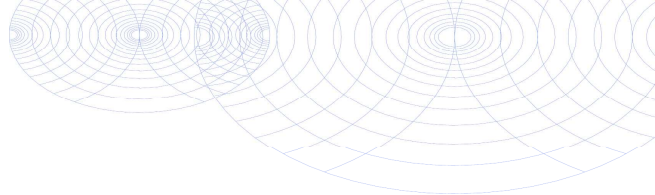
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8333618	D03	1	0	40	0532055039	Locatie D, m1
8333619	D02	6	180	200	0550024428	Locatie D, mm1
8333619	D03	6	180	200	0550007341	
8333619	D01	5	180	200	0550029247	
8333620	E01	1	20	40	0901459321	Locatie E, mm1
8333620	E02	1	25	45	0901459320	
8333620	E03	1	10	30	0901459319	
8333620	E04	1	50	70	0901459318	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014126721/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014126721/1

Pagina 1/1

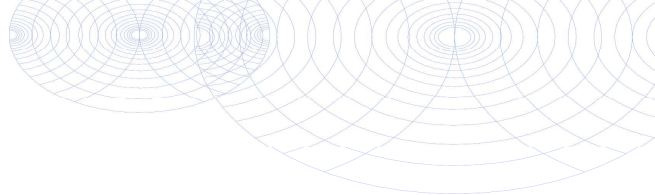
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014126721/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtig (Voorbehandeling)

Monster nr.

8333619

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

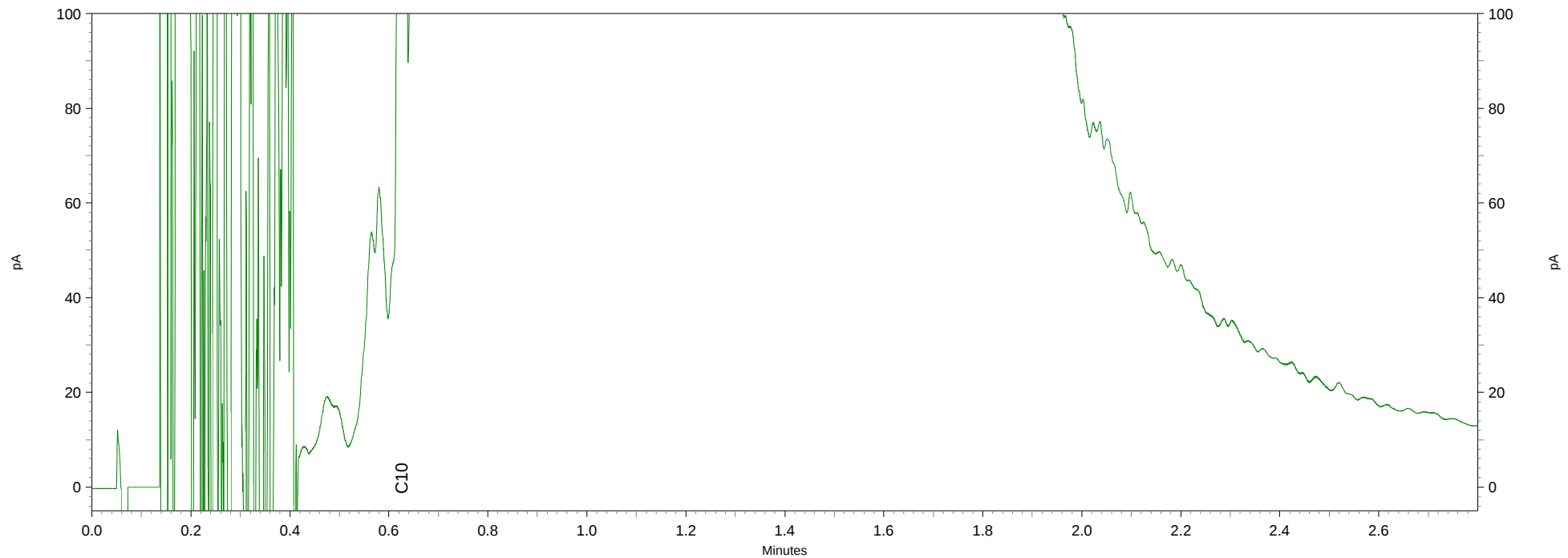
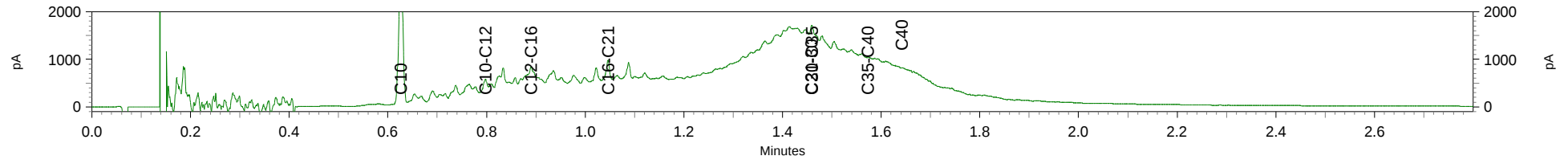
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8333618
Certificate no.: 2014126721
Sample description.: Locatie D, m1
V

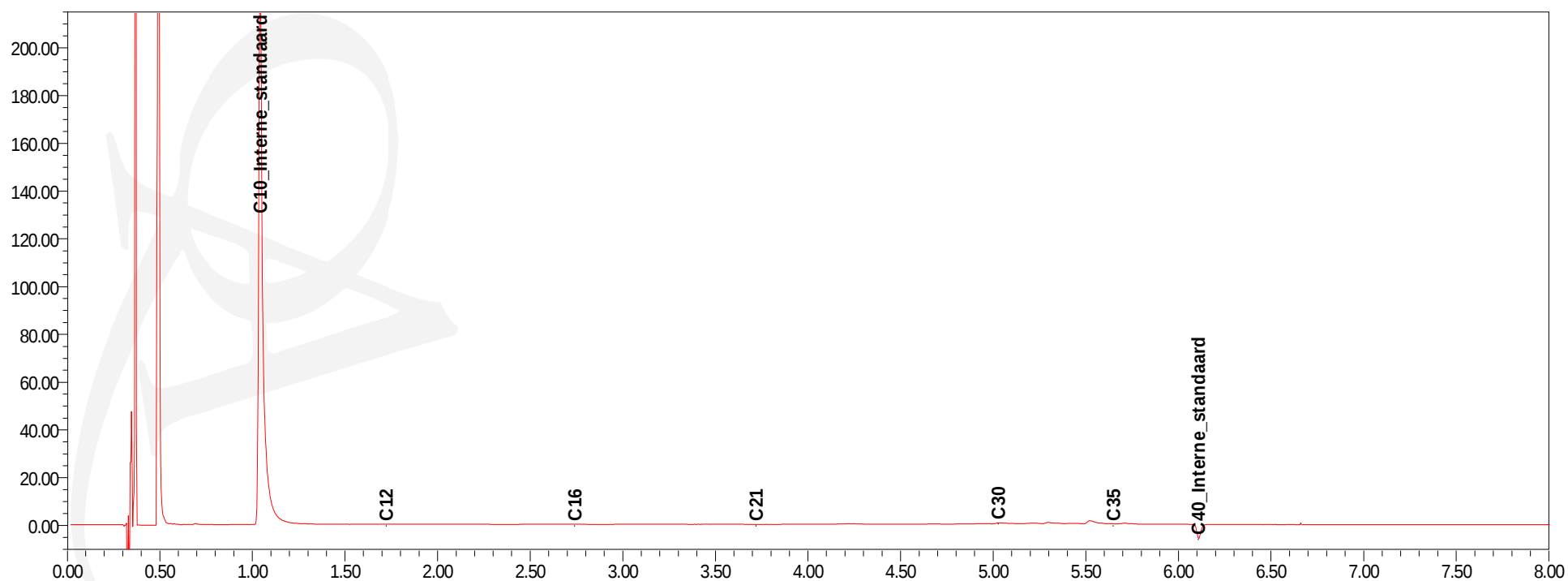
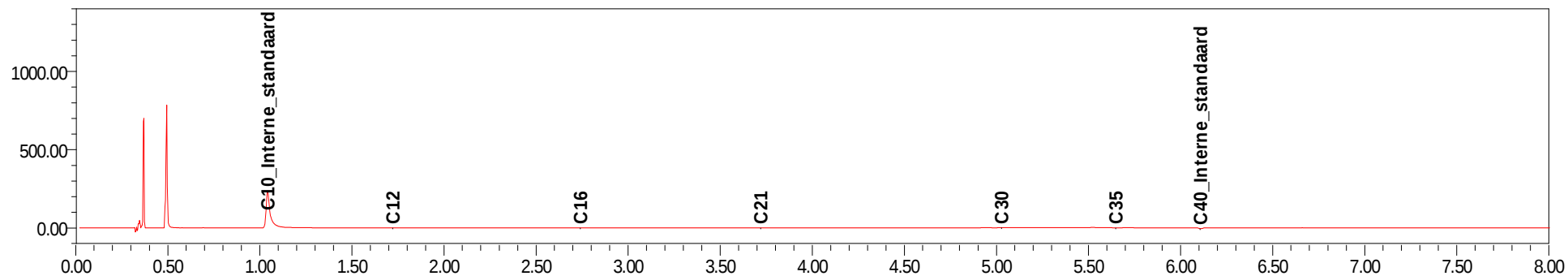


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8333619

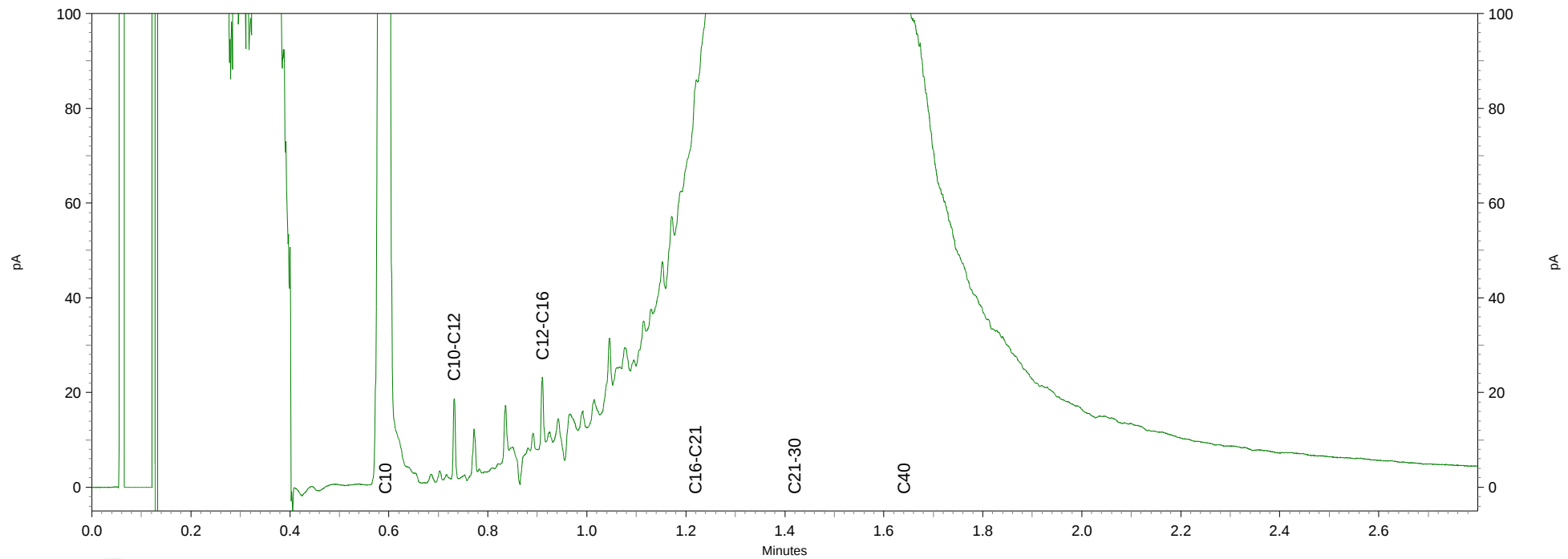
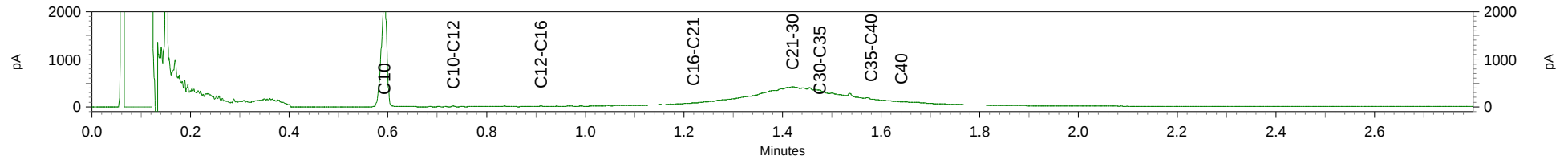
Certificate no.: 2014126721

Sample description.: Locatie D, mm1



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8333620
Certificate no.: 2014126721
Sample description.: Locatie E, mm1



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 21-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015005085/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141568-1	Certificaatnummer/Versie	2015005085/1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg	Startdatum	16-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-01-2015/11:04
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.4	76.6	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	94.0	99.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0	23
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	<11	86
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	41
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	<35	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	15-Jan-2015	8427889
2	MM2	15-Jan-2015	8427890
3	MM3	15-Jan-2015	8427891



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015005085/1

Pagina 1/1

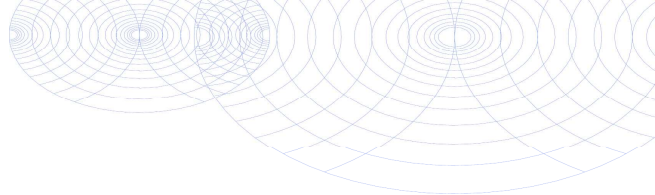
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8427889	D04	1	0	50	0531968839	MM1
8427889	D04	2	50	100	0531968838	
8427890	D05	1	0	50	0531968841	MM2
8427890	D05	2	50	100	0531968887	
8427891	D07	1	8	50	0531968680	MM3
8427891	D07	2	50	80	0531968683	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015005085/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

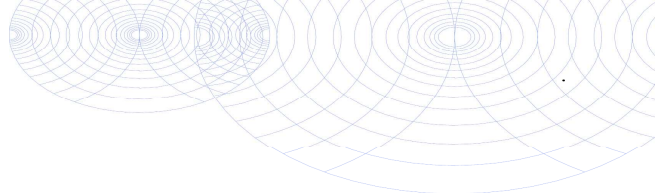
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015005085/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

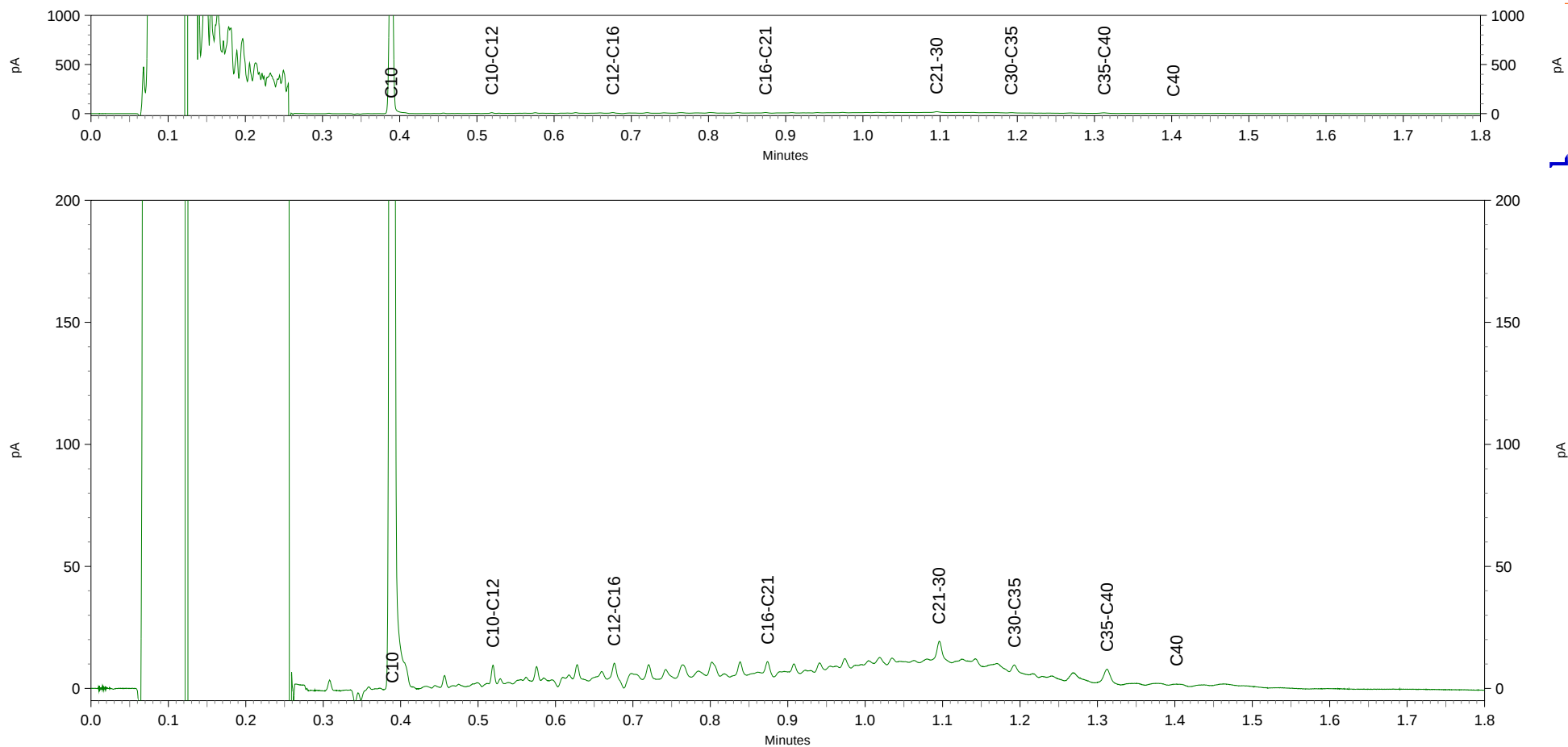
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

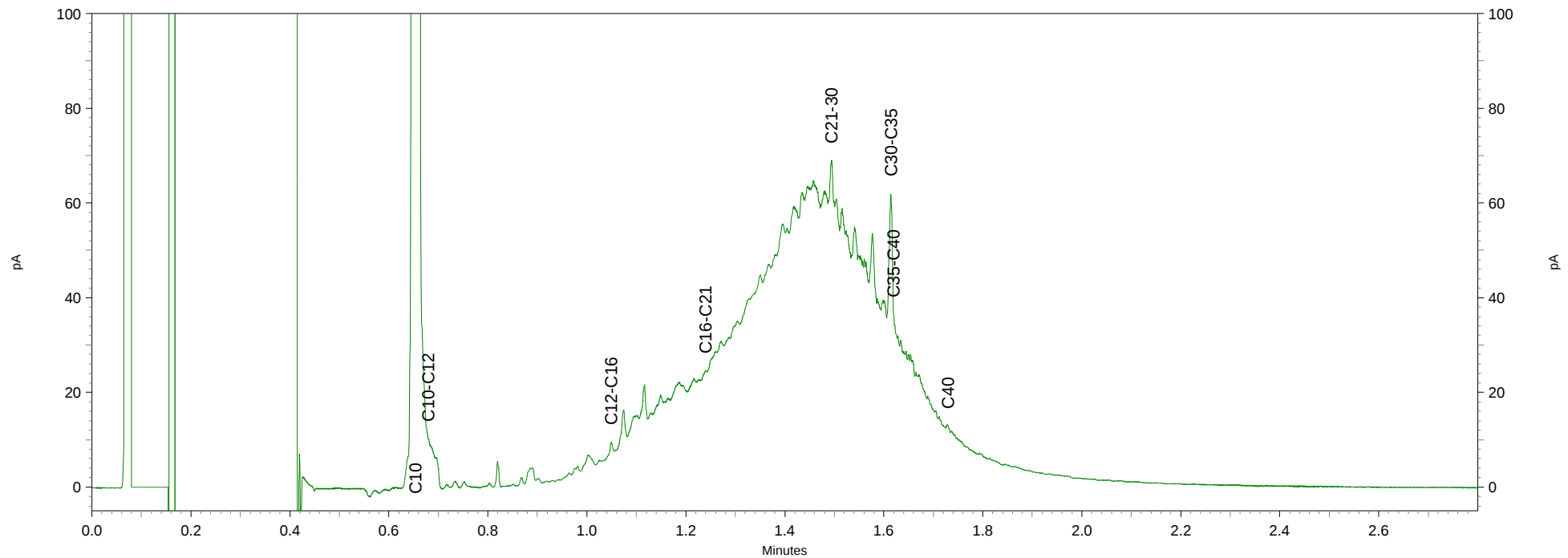
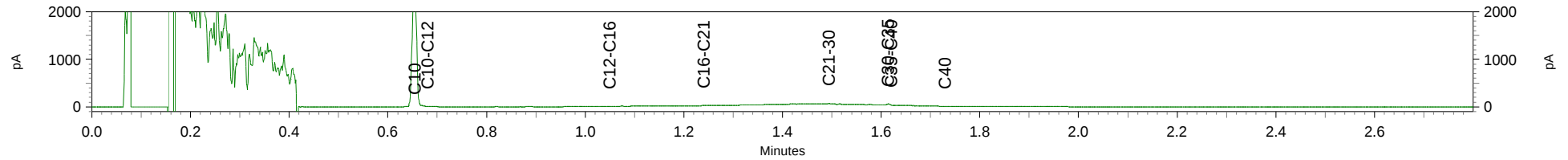
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8427889
Certificate no.: 2015005085
Sample description.: MM1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8427891
Certificate no.: 2015005085
Sample description.: MM3
V



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 30-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015008922/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141568-1	Certificaatnummer/Versie	2015008922/1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg	Startdatum	27-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-01-2015/15:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.7	75.5	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	2.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	97.7	97.3
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	<3.0	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	62	<5.0	14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	370	<5.0	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	3800	22	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1100	6.9	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	330	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5700	<35	96
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4	27-Jan-2015	8439560
2	MM5	27-Jan-2015	8439561
3	MM6	27-Jan-2015	8439562

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015008922/1

Pagina 1/1

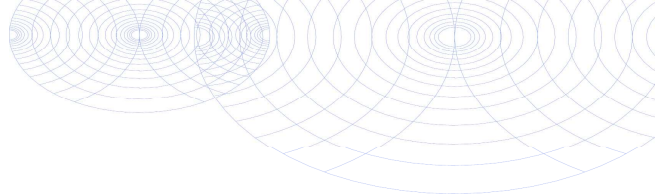
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8439560	D06	1	0	50	0531968776	MM4
8439560	D06	2	50	100	0531968775	
8439561	D02	3	100	150	0531968816	MM5
8439562	D03	3	100	150	0531968813	MM6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015008922/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015008922/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

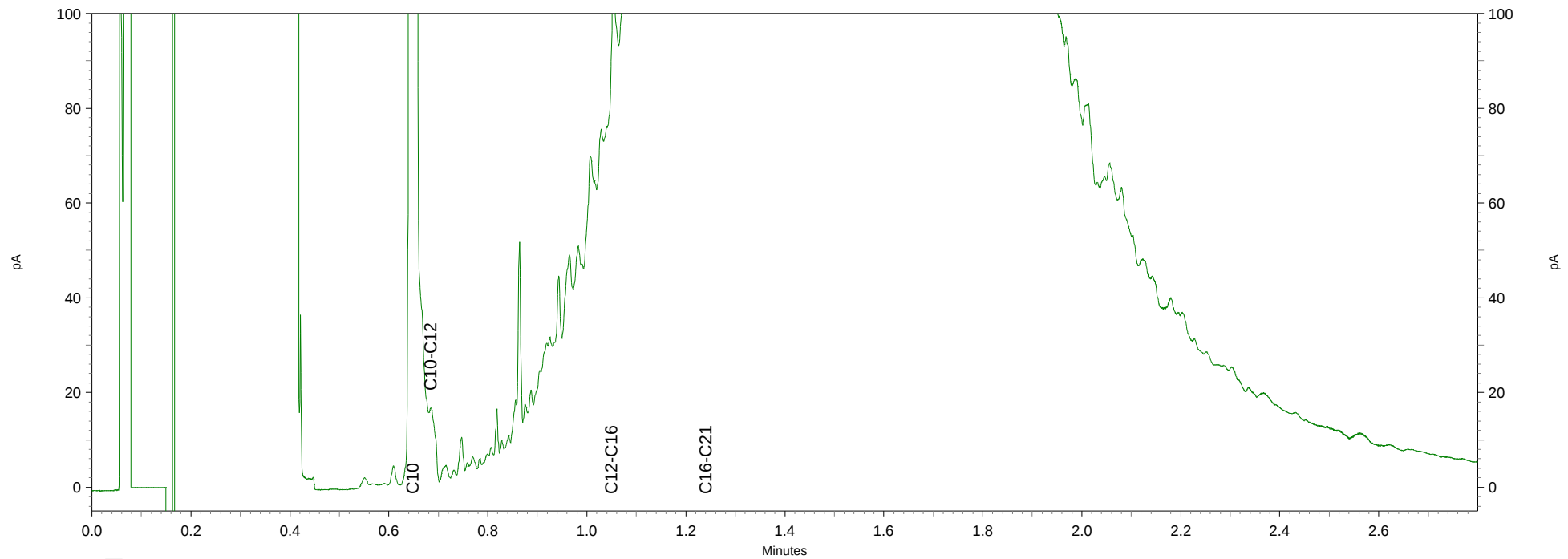
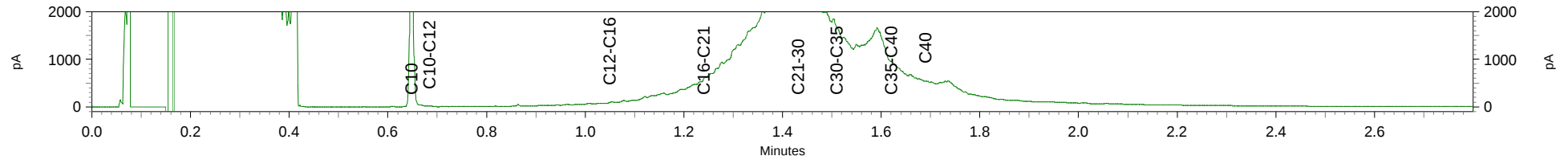
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

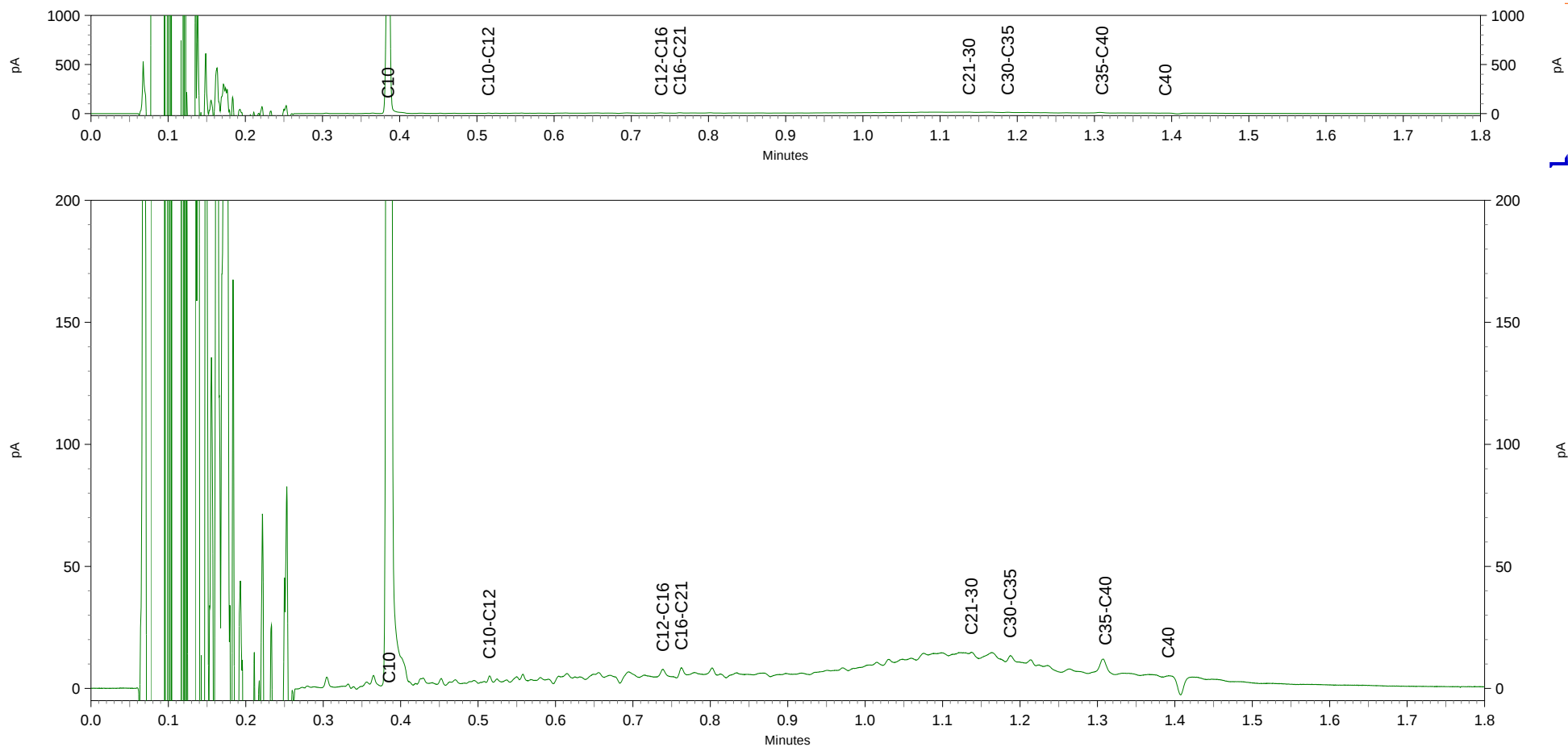
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8439560
Certificate no.: 2015008922
Sample description.: MM4
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8439562
Certificate no.: 2015008922
Sample description.: MM6
V



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 07-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015047013/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568-1
 Uw projectnaam Blauwe hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047013/1
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 06-05-2015/11:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.3	84.9	77.4	84.8	77.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8 ¹⁾	2.2 ¹⁾	3.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.4	95.9	99.0	97.1
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.1	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.9	140	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	370	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	830	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	360	7.2	6.3	6.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	140	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	1800	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	29-Apr-2015	8554543
2	MM8	29-Apr-2015	8554544
3	MM9	29-Apr-2015	8554545
4	MM10	29-Apr-2015	8554546
5	MM11	29-Apr-2015	8554547



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr.coörd.

JV

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015047013/1

Pagina 1/1

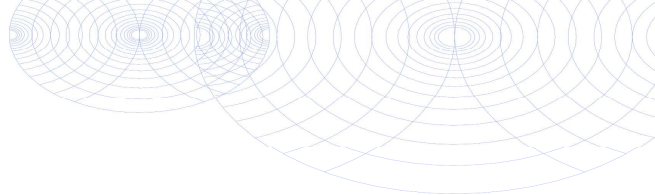
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8554543	D08	1	0	50	0532367784	MM7
8554543	D08	2	50	80	0532367776	
8554543	D08	3	80	100	0532493695	
8554544	D10	2	20	50	0532367774	MM8
8554545	D10	3	50	100	0532367772	MM9
8554546	D11	2	10	60	0532367773	MM10
8554547	D11	3	60	100	0532367770	MM11
8554547	D11	4	100	150	0532367771	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015047013/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015047013/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

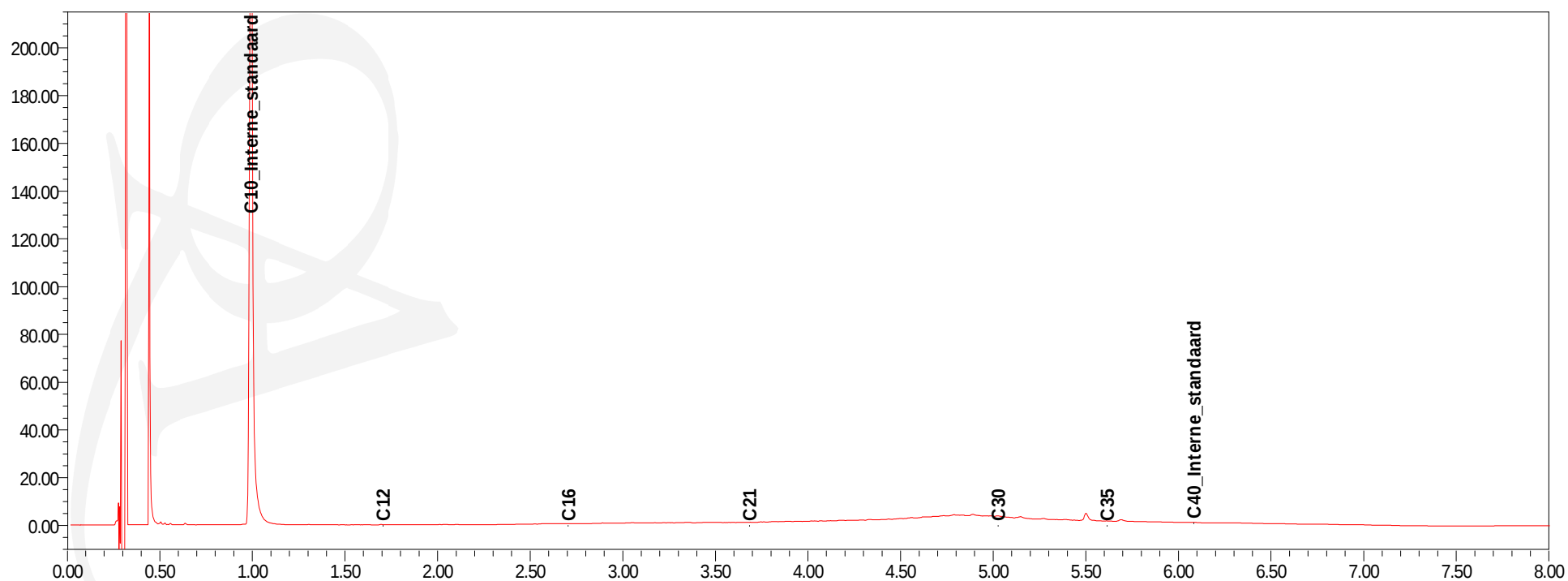
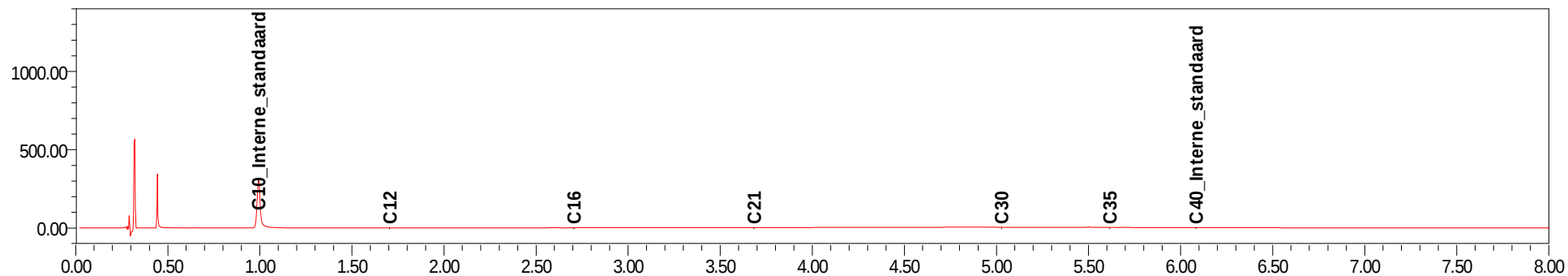
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8554543

Certificate no.: 2015047013

Sample description.: MM7

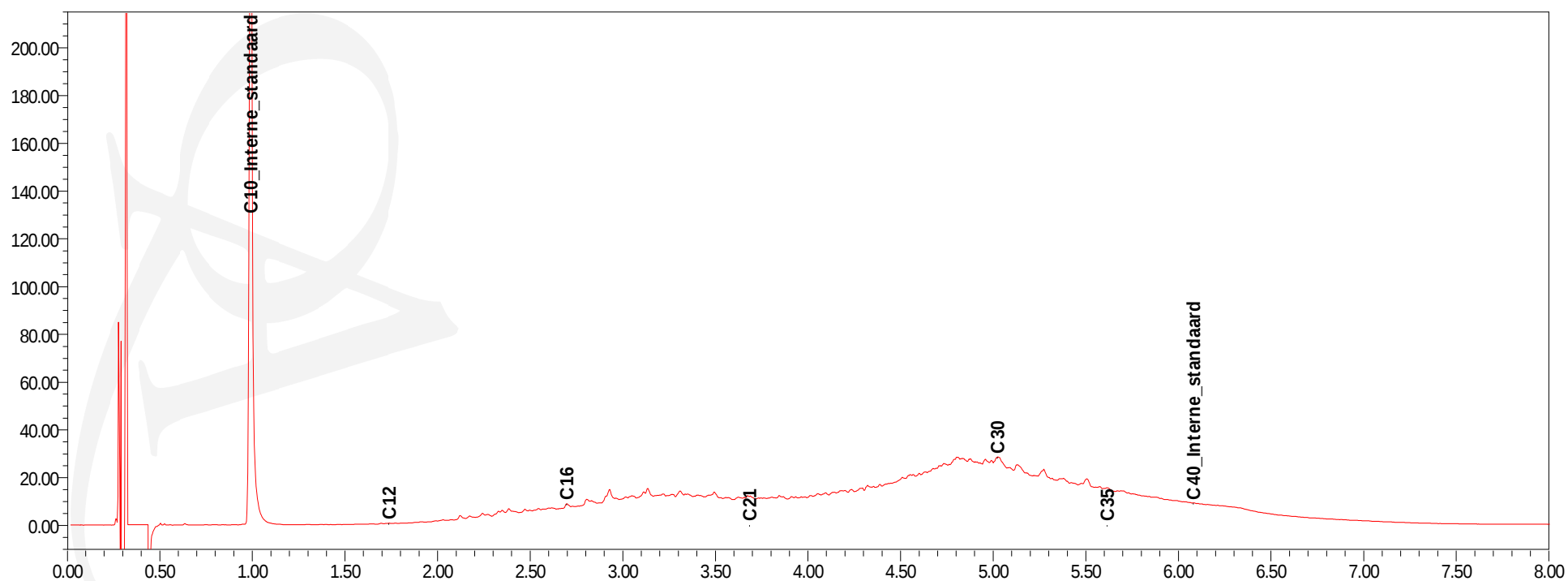
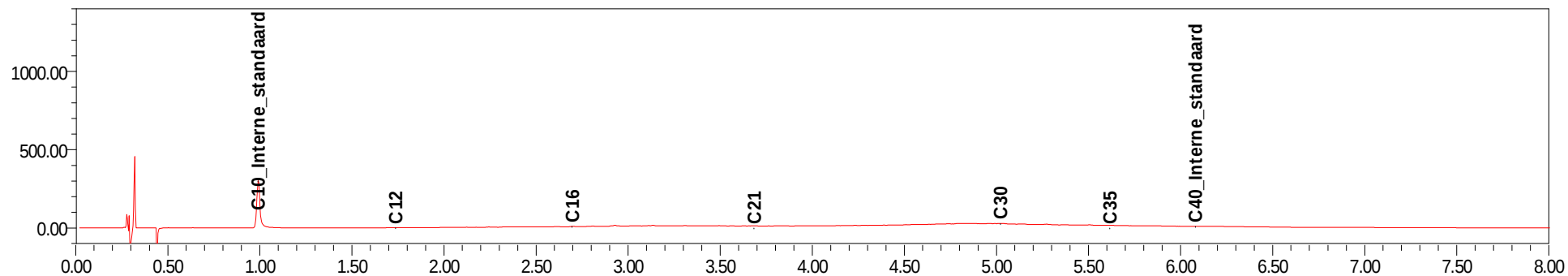


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8554544

Certificate no.: 2015047013

Sample description.: MM8



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 15-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015050645/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568-1
 Uw projectnaam Blauwe hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015050645/1
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015/13:10
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 MM12

Datum monstername

29-Apr-2015

Monster nr.

8565377

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

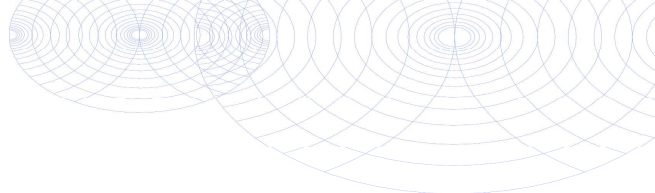
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

JV



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015050645/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8565377	D12	1	8	50	0532367778	MM12
8565377	D12	2	50	70	0532367777	

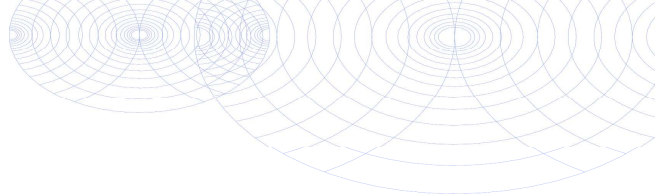


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015050645/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015050645/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

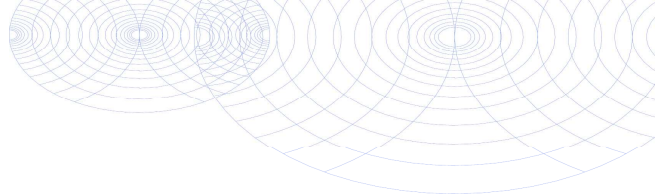
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015050645/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8565377

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

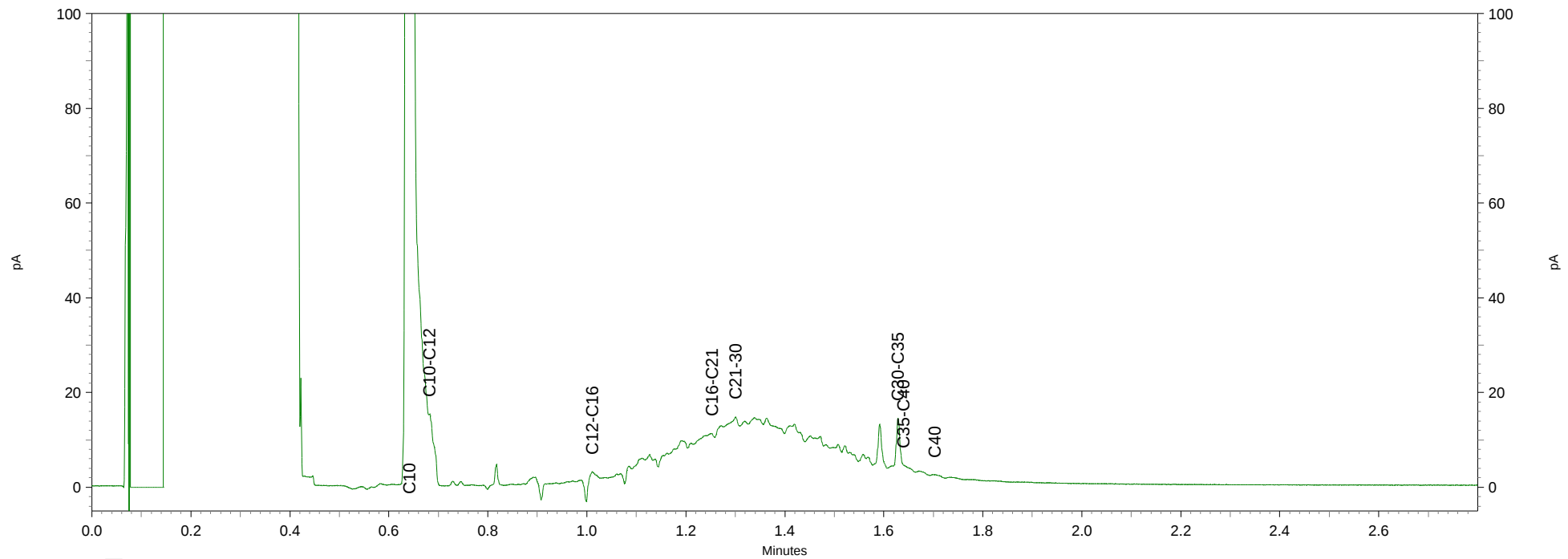
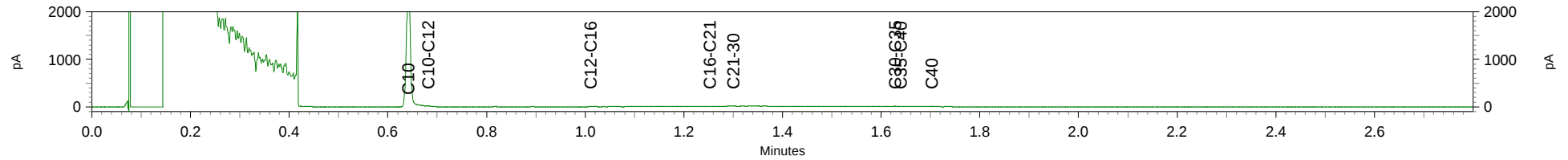
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8565377
Certificate no.: 2015050645
Sample description.: MM12
V



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 15-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015050644/1
Uw project/verslagnummer	20141568-2.
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568-2.
 Uw projectnaam Blauwe hoefsweg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015050644/1
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015/15:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 MM13

Datum monstername

08-May-2015

Monster nr.

8565376

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

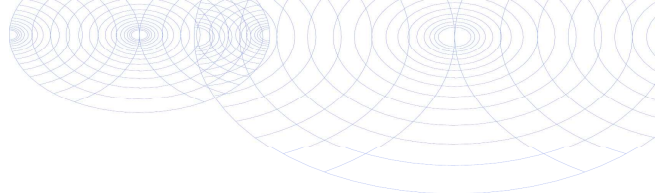
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

JV

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015050644/1**

Pagina 1/1

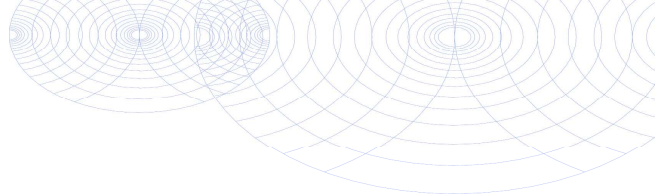
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8565376	D13	1	0	30	0532493998	MM13
8565376	D13	2	30	60	0532493992	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015050644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015050644/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

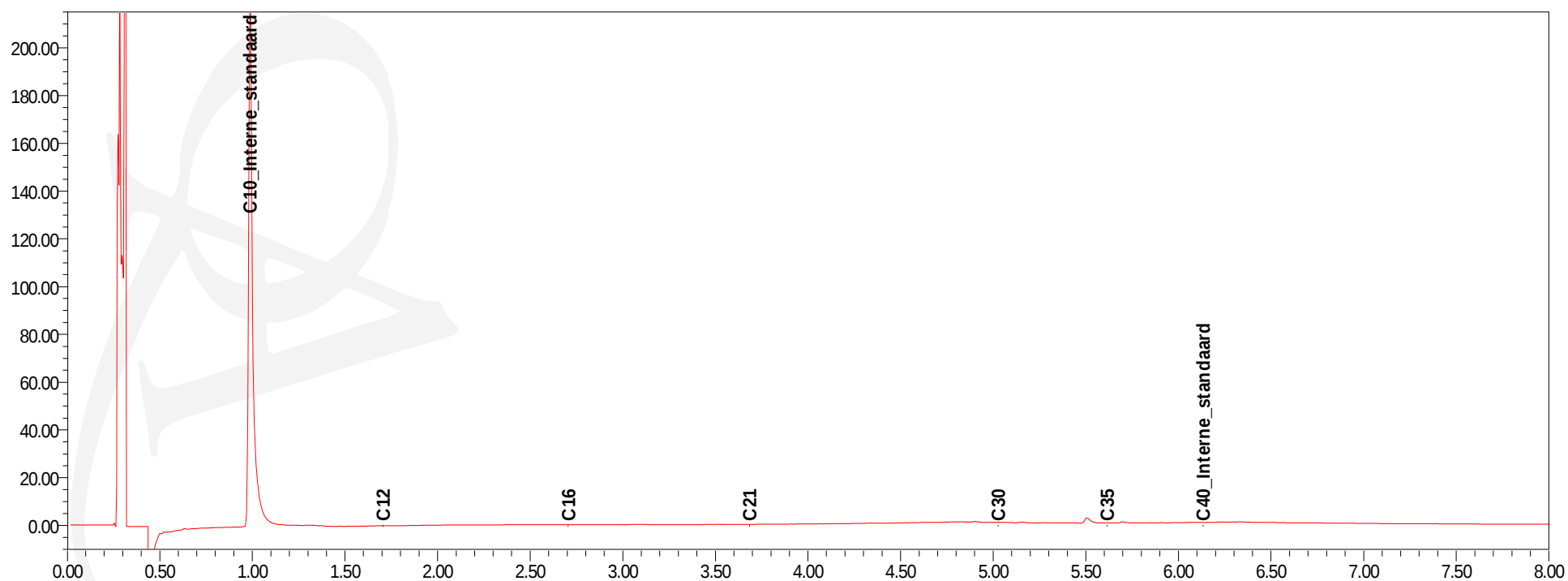
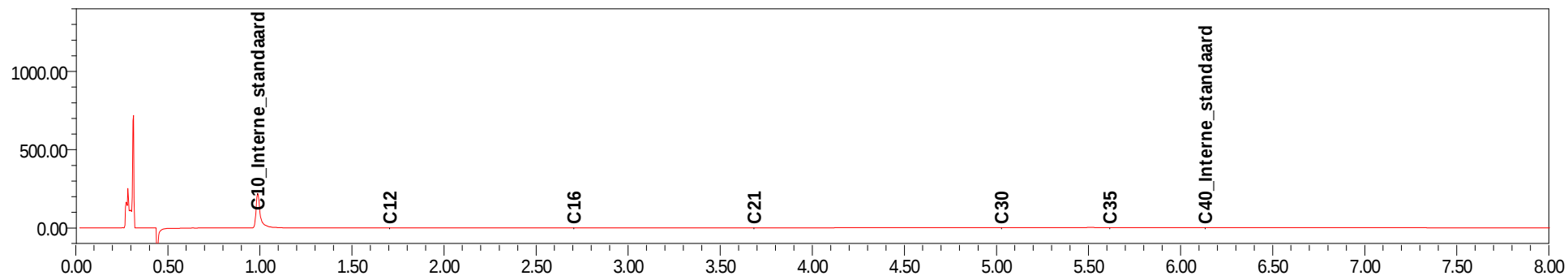
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8565376

Certificate no.: 2015050644

Sample description.: MM13



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 20-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015005086/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141568-1
 Uw projectnaam Blauwe hoefsweg
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.F.J. (Joost) Cox
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015005086/1
 Startdatum 16-01-2015
 Rapportagedatum 20-01-2015/09:23
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	15-Jan-2015	8427892
2	A01-1-1	15-Jan-2015	8427893
3	B01-1-1	15-Jan-2015	8427894
4	C01-1-1	15-Jan-2015	8427895
5	E01-1-1	15-Jan-2015	8427896



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

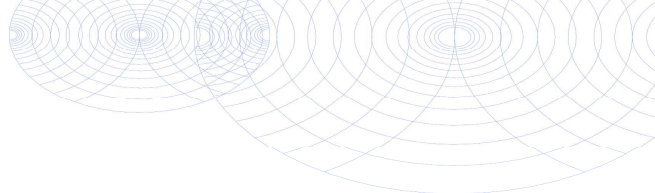
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015005086/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8427892	01	1			0800351094	01-1-1
8427893	A01	1			0800352255	A01-1-1
8427894	B01	1			0800351280	B01-1-1
8427895	C01	1			0800348397	C01-1-1
8427896	E01	1			0800351128	E01-1-1

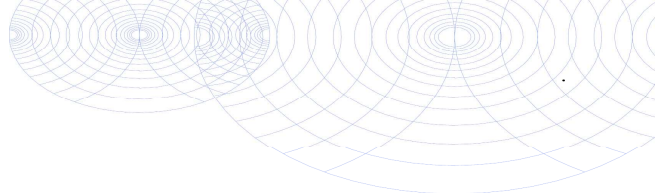


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015005086/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 30-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015008909/1
Uw project/verslagnummer	20141568-1
Uw projectnaam	Blauwe hoefsweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141568-1	Certificaatnummer/Versie	2015008909/1
Uw projectnaam	Blauwe hoofsweg	Startdatum	27-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-01-2015/09:44
Monsternemer	M.H.J. (Mark) Schalkx	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.071

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1	27-Jan-2015	8439502
2	102-1	27-Jan-2015	8439503
3	103-1	27-Jan-2015	8439504
4	Pb-D-1	27-Jan-2015	8439505

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015008909/1

Pagina 1/1

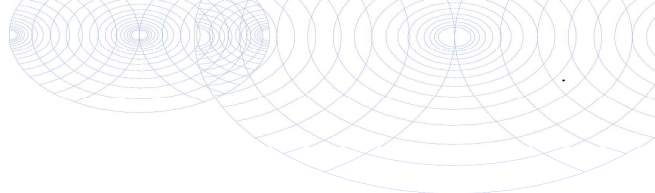
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8439502	101	1	200	300	0800351271	101-1
8439503	102	1	200	300	0800350322	102-1
8439504	103	1	190	290	0800351252	103-1
8439505	Pb-D	1			0800348335	Pb-D-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015008909/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20141568 en 20141568-1		
projectnaam en plaats: Blauwe Hoefsweg (WWC), Klundert		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	30 en 31 oktober 2014 15 januari 2015	 J.F.J. (Joost) Cox
2001	30 en 31 oktober 2014 8 mei 2015	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2002	7 november 2014	 D.J. (Jeffrey) van Hout
2001 en 2002	15 en 27 januari 2015	Mark Schalkx 
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.		