

Verkennend bodemonderzoek

Kruising Molenstraat - Smidstraat te Cuijk

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Rapportnummer	2618.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 februari 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. D.W.J. Verwijlen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	2.4 Calamiteiten.....	3
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	2.6 Omliggende terreindelen/ belendende percelen	4
	2.7 Terreininspectie	5
	2.8 Toekomstige situatie.....	5
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
	2.10 Bodemopbouw.....	5
	2.11 Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4	VELDWERK.....	6
	4.1 Algemeen.....	6
	4.2 Grondonderzoek	7
	4.2.1 Uitvoering veldwerk.....	7
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
	4.3 Grondwateronderzoek	7
	4.3.1 Uitvoering veldwerk.....	7
	4.3.2 Bemonstering	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
	5.1 Uitvoering analyses	8
	5.2 Toetsingskader	9
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de kruising Molenstraat - Smidstraat te Cuijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Brabant Noord aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw O. Zavelyeva), informatie verkregen van Buro SRO (contactpersoon de heer L. Arends) en informatie verkregen uit de op 2 februari 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

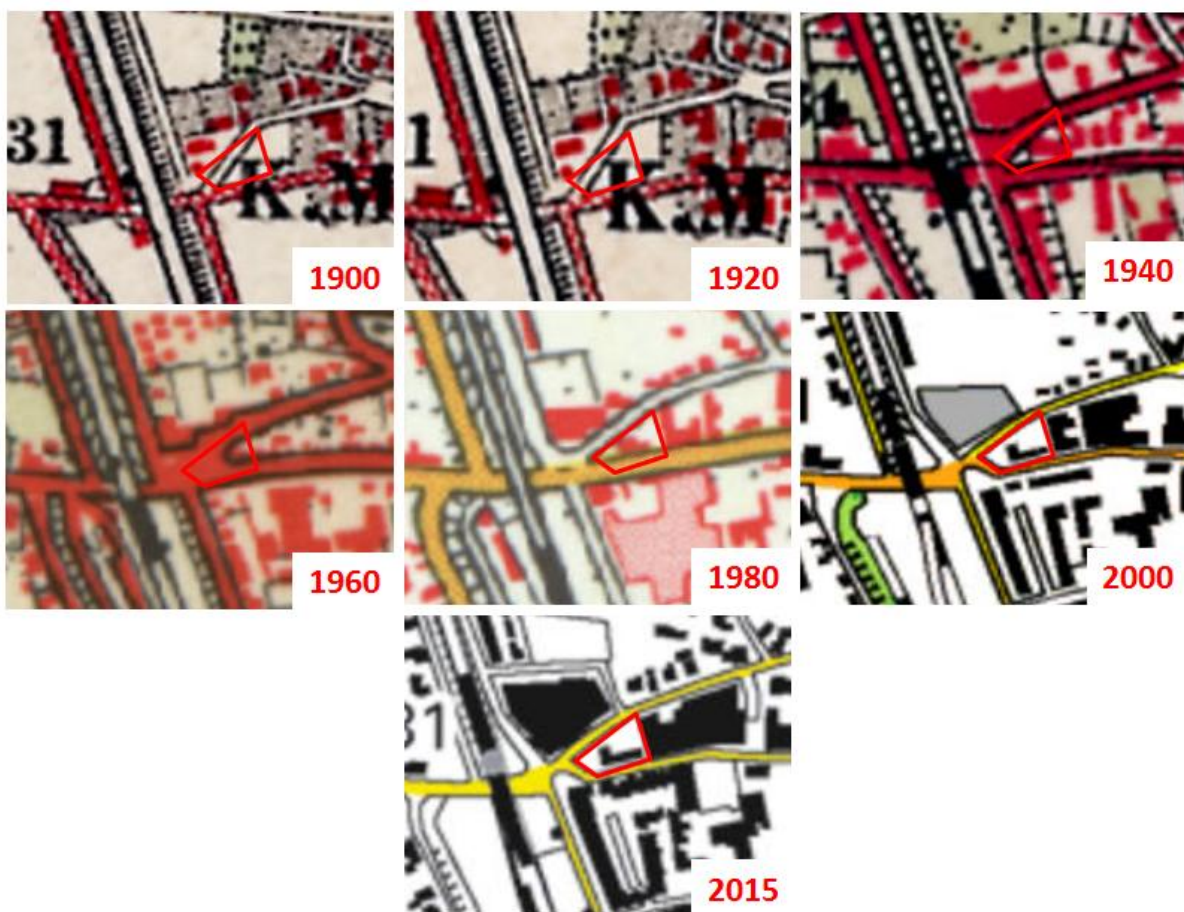
Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 980 \text{ m}^2$) is gelegen op de kruising Molenstraat - Smidstraat te Cuijk (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Cuijk, sectie C, nummers 3369 en 3586 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 46 A, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 188.635$, $Y = 415.720$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 12 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Tot circa 1930 was de onderzoekslocatie onbebouwd. In de periode 1930 tot 1940 is bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Deze bebouwing is in de jaren '60 van de vorige eeuw deels gesloopt, waarna er een weg is gerealiseerd. Omstreeks 1980 (deels) is nieuwe bebouwing op de onderzoekslocatie ontwikkeld. De onderzoekslocatie is op onderstaande historische kaarten weergegeven.



De onderzoekslocatie kende in het verleden een gebruik als smederij en/of houtbewerking. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie (buiten de gevel), ter plaatse van de huidige openbare weg, was in het verleden een ondergrondse benzinetank (inhoud 6.000 liter) aanwezig. De brandstofpomp en ontluchtingspunt waren eveneens aan de zuidzijde van de gevel gelegen. In de vergunning werd dan ook de activiteit 'brandstofhandel / benzinstation' vermeld (zie ook paragraaf 2.5).

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

Op de onderzoekslocatie is momenteel nog altijd een bedrijfspand aanwezig, welke niet meer als dusdanig in gebruik is. Het overige terreindeel is deels voorzien van een klinker- en tegelverharding. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente nte blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In december 2009 is door Tauw een historisch onderzoek uitgevoerd (rapport 4518757). In deze rapportage wordt vermeld welke activiteiten hebben plaatsgevonden op de Molenstraat 76, zie onderstaand overzicht.

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
machine- en apparatenreparatiebedrijf	onbekend	onbekend
grofsmederij, stamp- en persbedrijf	1987	onbekend
machinegroothandel	1952	1958
elektrotechnisch installatiebedrijf	1952	1958
benzine-service-station	1950	onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1923	1952
houtbe- en -verwerkende industrie	1921	onbekend
smederij	1908	onbekend

Op de locatie zijn, voor zover bekend, nimmer boringen en/of grond- en grondwateranalyses uitgevoerd.

2.6 Omliggende terreindelen/ belendende percelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

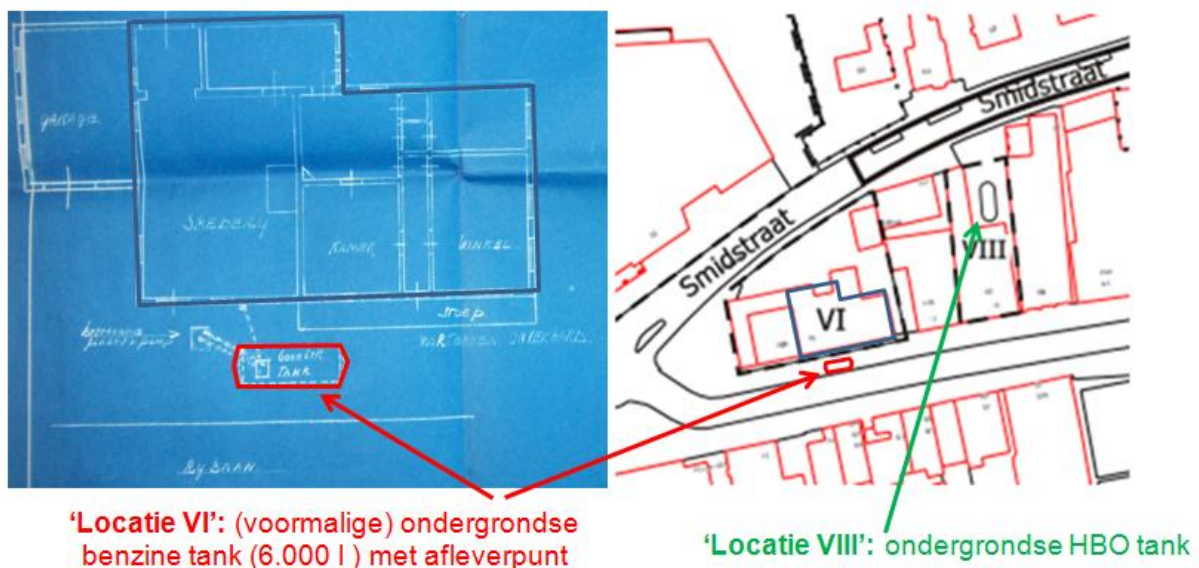
- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Smidstraat) en een supermarkt;
- aan de oostzijde bevinden zich diverse woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Molenstraat) met aansluitend woningen en winkels;
- aan de westzijde bevindt zich de kruising van de openbare wegen Smidstraat en Molenstraat.

In de rapportage van Tauw (d.d. 2009) zijn ook gegevens van de directe omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen. Zo wordt vermeld, dat in 1939 nabij de onderzoekslocatie een ondergrondse olietank (6.000 l) met afleverpunt in gebruik is genomen. De tank heeft hoogstwaarschijnlijk direct ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de stoep, gelegen. Vooralsnog is het onbekend of de tank nog aanwezig is.

In oktober 2012 is door Econsultancy een historisch bodemonderzoek opgesteld voor de Haagsestraat, Smidstraat en Zandberg (rapport 12093601). Uit deze rapportage blijkt, dat in het jaar 1934 op de Molenstraat 68 een slachterij en vleeswarenindustrie gevestigd is geweest. Verdere gegevens hierover zijn onbekend.

Uit een infrastructureel onderzoek aan de Haagsestraat-Smidstraat uit maart 2013 blijkt, dat op het adres Molenstraat 68 tot 1990 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is (zie locatie VIII op onderstaande afbeelding) (rapport 12103655A).

Op onderstaande afbeeldingen is de (voormalige) ondergrondse brandstoftank direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie weergegeven ('Locatie VI'), alsmede de locatie van de ondergrondse HBO tank op de Molenstraat 68 ('Locatie VIII').



De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op het buitenterrein was veel (afval)materiaal aanwezig. De begroeiing was ruig en het terrein was met hekken afgesloten. Inpandig lijkt in het verleden een brand te zijn geweest.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse brandstoftank was een peilbuis aanwezig. Deze peilbuis is afgewerkt met een straatpot. Uit verzamelde informatie kon niet worden afgeleid in het kader van welk bodemonderzoek deze peilbuis in het verleden is geplaatst.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen en nieuwbouw te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de Regio Cuijk en Grave in de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 8,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie als ondermeer een smederij, de nabijheid van een (voormalige) brandstoftank, de aanwezige materialen op het maaiveld rondom het pand en een vermoedelijke voormalige brand in het pand. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuis. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 1 februari 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen en D.F.H. Schell. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 9 boringen geplaatst; 6 boringen tot maximaal 1,0 m -mv, 2 boringen tot maximaal 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,2 m -mv. In verband met de aanwezigheid van een sterk grindige zandlaag, heeft (vooralsnog) geen plaatsing van een peilbuis plaatsgevonden.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak tot plaatselijk sterk (diepere ondergrond) grindig.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
02	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak baksteenhoudend
03	0,0-0,5 m -mv	1,5 m -mv	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend en zwak kolengruishoudend
04	0,0-0,7 m -mv	2,7 m -mv	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend en zwak kolengruishoudend
05	0,0-0,8 m -mv	0,8 m -mv (gestuit op leiding)	zwak baksteenhoudend
08	0,0-0,5 m -mv	0,5 m -mv	zwak baksteenhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

In verband met de sterk grindige ondergrond bleek het niet mogelijk handmatig een peilbuis te verichten. Om toch de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie in beeld te krijgen, is ervoor gekozen om de bestaande peilbuis direct ten zuiden van de onderzoekslocatie (nabij de (voormalige) ondergrondse benzinetank) te bemonsteren ten behoeve van het grondwateronderzoek. Opgemerkt wordt wel, dat de grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie noordgericht is en dat het derhalve grondwater stroomopwaarts van de onderzoekslocatie betreft.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 1 februari 2017 uitgevoerd door de heer P. Jansen en de heer D.F.H. Schell. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel II. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 februari 2017 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
A01	bestaande peilbuis nabij (voormalige) ondergrondse brandstoftank, ten zuiden van de onderzoekslocatie (stroomopwaarts)	onbekend	3,25	793	23

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de verdachte bodemlaag en 1 grondmengmonster van de onverdachte ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum- en organisch stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters waaruit grondmengmonsters MM1 en MM4 zijn samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zware metalen en PAK.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)	standaardpakket	verdachte laag (zwak baksteen-, slak- en kolengruishoudend)
03-1 (uitsplitsing)	03 (0-50)	zware metalen en PAK	
03-2 (uitsplitsing)	03 (50-100)	zware metalen en PAK	
04-1 (uitsplitsing)	04 (3-50)	zware metalen en PAK	
04-2 (uitsplitsing)	04 (50-70)	zware metalen en PAK	
MM2	02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)	standaardpakket	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MM3	01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)	standaardpakket	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-100) 07 (150-200)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
01-2 (uitsplitsing)	01 (50-100)	zware metalen en PAK	
02-2 (uitsplitsing)	02 (50-100)	zware metalen en PAK	
03-3 (uitsplitsing)	03 (100-150)	zware metalen en PAK	
04-3 (uitsplitsing)	04 (70-100)	zware metalen en PAK	
07-4 (uitsplitsing)	07 (150-200)	zware metalen en PAK	

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)	cadmium kobalt kwik molybdeen nikkel minerale olie PCB PAK	koper lood	zink
03-1 (uitsplitsing)	03 (0-50)	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK	-	-

Tabel IV (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
03-2 (uitsplitsing)	03 (50-100)	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK	-	-
04-1 (uitsplitsing)	04 (3-50)	lood zink	PAK	-
04-2 (uitsplitsing)	04 (50-70)	cadmium kobalt kwik nikkel PAK	koper lood	zink
MM2	02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)	kobalt minerale olie PAK	-	-
MM3	01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)	PAK		-
MM4	01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-100) 07 (150-200)	kobalt koper kwik zink minerale olie	PAK	lood
01-2 (uitsplitsing)	01 (50-100)	kobalt lood PAK	zink	-
02-2 (uitsplitsing)	02 (50-100)	cadmium kobalt koper kwik lood	zink PAK	-
03-3 (uitsplitsing)	03 (100-150)	kobalt kwik lood	-	-
04-3 (uitsplitsing)	04 (70-100)	kobalt kwik zink	-	lood
07-4 (uitsplitsing)	07 (150-200)	kobalt	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater- monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBA01	bestaande peilbuis nabij (voormalige) ondergrondse brandstoftank, ten zuiden van de onderzoekslocatie (stroom- opwaarts)	lood	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de kruising Molenstraat - Smidstraat te Cuijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van en ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak tot plaatselijk (diepere ondergrond) sterk grindig. De bodem is plaatselijk tot maximaal 0,8 m -mv zwak baksteen-, slak- en/of kolengruishoudend.

De bodem is plaatselijk tot ten minste 1,0 m -mv sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink, matig verontreinigd met zink en/of PAK en licht verontreinigd met zware metalen, PCB's, minerale olie en/of PAK.

Het grondwater ter plaatse van de reeds bestaande peilbuis direct stroomopwaarts van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met lood.

Conclusie

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd.

Advies

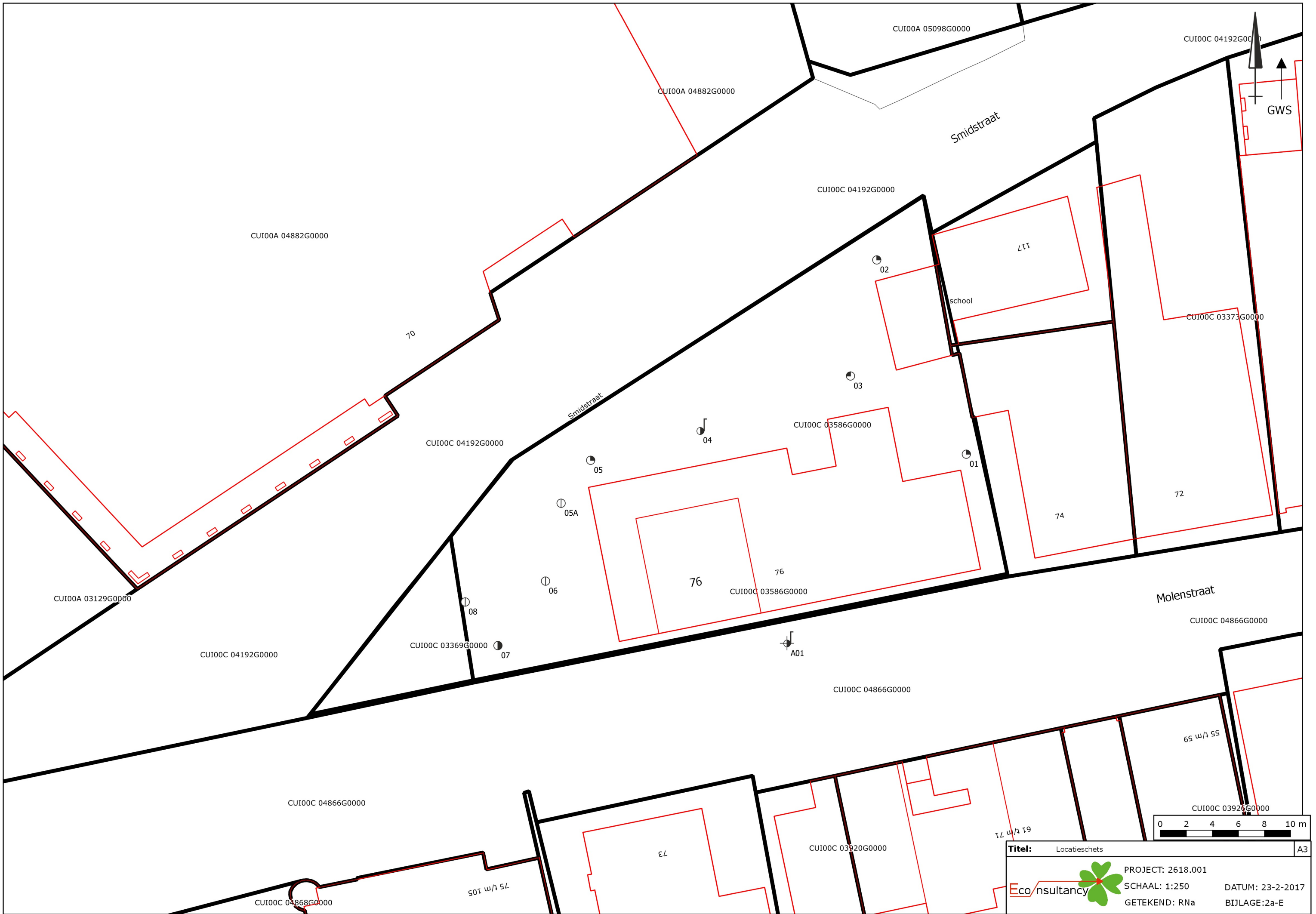
Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreinigingen met zware metalen (horizontale en verticale afperking) en PAK (verticale afperking) in de bodem. Daarnaast wordt geadviseerd om ook stroomopwaarts van de onderzoekslocatie alsnog een peilbuis te plaatsen ten behoeve van een grondwateronderzoek.

De bebouwing op het terrein maakt een groot deel uit van de onderzoekslocatie. Inpandig zijn in onderhavig onderzoek geen boringen verricht. Geadviseerd wordt om, met het oog op onderhavige onderzoeksresultaten, ook ter plaatse van de bebouwing onderzoek te verrichten, al dan niet na de sloop van het pand. Dit laatste dient afgestemd te worden met het bevoegd gezag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel:	Locatieschets	A3
	PROJECT: 2618.001	DATUM: 23-2-2017
	SCHAAL: 1:250	BIJLAGE: 2a-E
	GETEKEND: RNa	

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

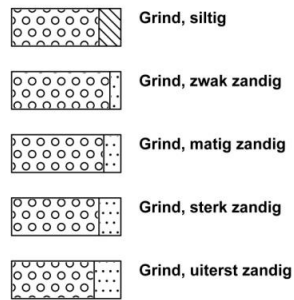


Schaal 1:1.000
Deze kaart is noordgericht

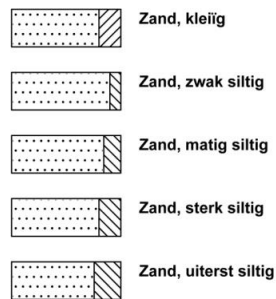
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

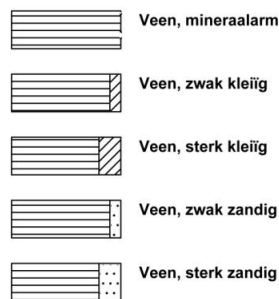
grind



zand



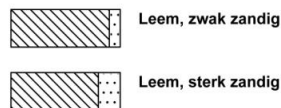
veen



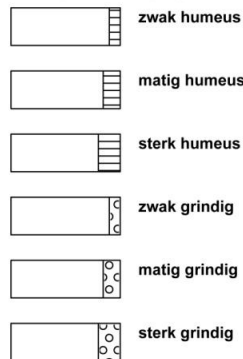
klei



leem



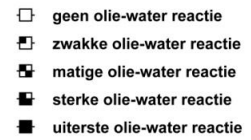
overige toevoegingen



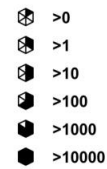
geur



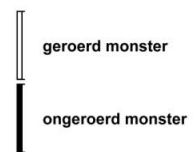
olie



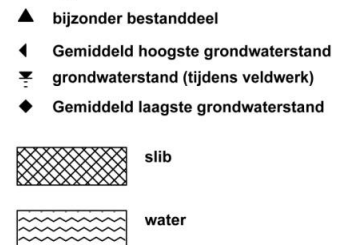
p.i.d.-waarde



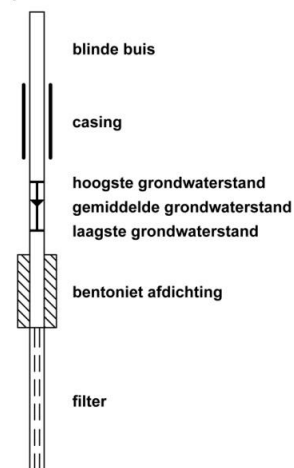
monsters



overig

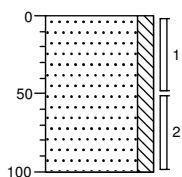


peilbuis



Boring:

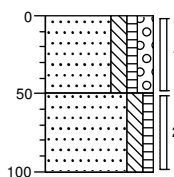
01



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 neutraal geelbruin, Edelmanboor
 100

Boring:

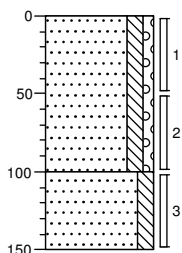
02



0 groenstrook
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
 humeus, matig grindig, zwak
 baksteenhoudend, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 100

Boring:

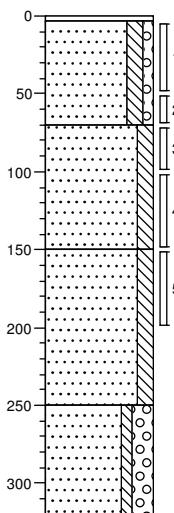
03



0 groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 grindig, zwak baksteenhoudend,
 zwak slakhoudend, zwak
 kolengruishoudend, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 neutraalbruin, Edelmanboor
 150

Boring:

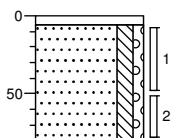
04



3 tegel
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 grindig, zwak baksteenhoudend,
 zwak slakhoudend, zwak
 kolengruishoudend, donkerbruin,
 Edelmanboor
 70
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 neutraalbruin, Edelmanboor
 150
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 neutraal geelbeige, Edelmanboor
 250
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk
 grindig, lichtbeige, River, gestuit op
 grind
 320

Boring:

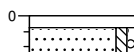
05



0 tegel
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 grindig, zwak baksteenhoudend,
 neutraalbruin, Edelmanboor,
 gestuit op leiding
 80

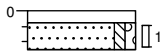
Boring:

05a



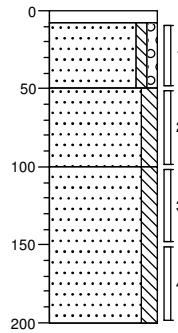
0 klinker
 25
 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
 grindig, neutraal geelbeige,
 Edelmanboor, gestuit op beton

Boring: 06



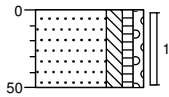
0 klinker
 8
 25 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige, Edelmanboor, gestuit op beton

Boring: 07



0 klinker
 8
 1 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingeel, Edelmanboor
 200

Boring: 08



0 groenstrook
 ▲
 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestuit op wortel

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017013234/1
Uw project/verslagnummer	2618.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 analyscertificaat 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

 Uw project/verslagnummer 2618.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

 Certificaatnummer/Versie 2017013234/1
 Startdatum 02-Feb-2017
 Rapportagedatum 08-Feb-2017/16:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

 Monsternemer Schell
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.1	90.7	92.0	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	1.6	<0.7	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	98.2	99.1	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.9	6.8	7.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	52	130	82
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	<0.20	0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	6.9	<3.0	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	72	7.0	6.4	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.24	0.052	<0.050	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	4.9	6.4	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	360	25	23	500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	630	35	60	170
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	7.7	<5.0	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	19	<11	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	11	<5.0	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	46	<35	77
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)	01-Feb-2017	9382664
2	MM2 02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)	01-Feb-2017	9382665
3	MM3 01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)	01-Feb-2017	9382666
4	MM4 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-100) 07 (150-200)	01-Feb-2017	9382667

 Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2618.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017013234/1

02-Feb-2017

08-Feb-2017/16:13

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0053 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0059	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0072	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.65	0.25	2.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.51	0.13	1.7
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.8	1.8	0.54	5.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.9	0.92	0.26	2.4
S Chryseen	mg/kg ds	3.2	0.93	0.31	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.45	0.14	1.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3	0.87	0.25	2.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	0.58	0.17	1.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.72	0.21	1.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	7.4	2.3	21

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)

2 MM2 02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)

3 MM3 01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)

4 MM4 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-100) 07 (150-200)

Datum monstername

Monster nr.

01-Feb-2017

9382664

01-Feb-2017

9382665

01-Feb-2017

9382666

01-Feb-2017

9382667

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017013234/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9382664	03	1	0	50	0533829105	MM1 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-
9382664	04	1	3	50	0533829107	
9382664	03	2	50	100	0533829251	
9382664	04	2	50	70	0533829249	
9382665	02	1	0	50	0533829106	MM2 02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-100)
9382665	05	1	6	50	0533829113	
9382665	08	1	0	50	0533829119	
9382665	05	2	50	80	0533829118	
9382666	01	1	0	50	0533829110	MM3 01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)
9382666	06	1	8	25	0533829109	
9382666	07	1	8	50	0533829108	
9382667	01	2	50	100	0533829245	MM4 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100)
9382667	02	2	50	100	0533829115	
9382667	03	3	100	150	0533829252	
9382667	04	3	70	100	0533829244	
9382667	07	4	150	200	0533829111	



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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017013234/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017013234/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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
Minerale Olie (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
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

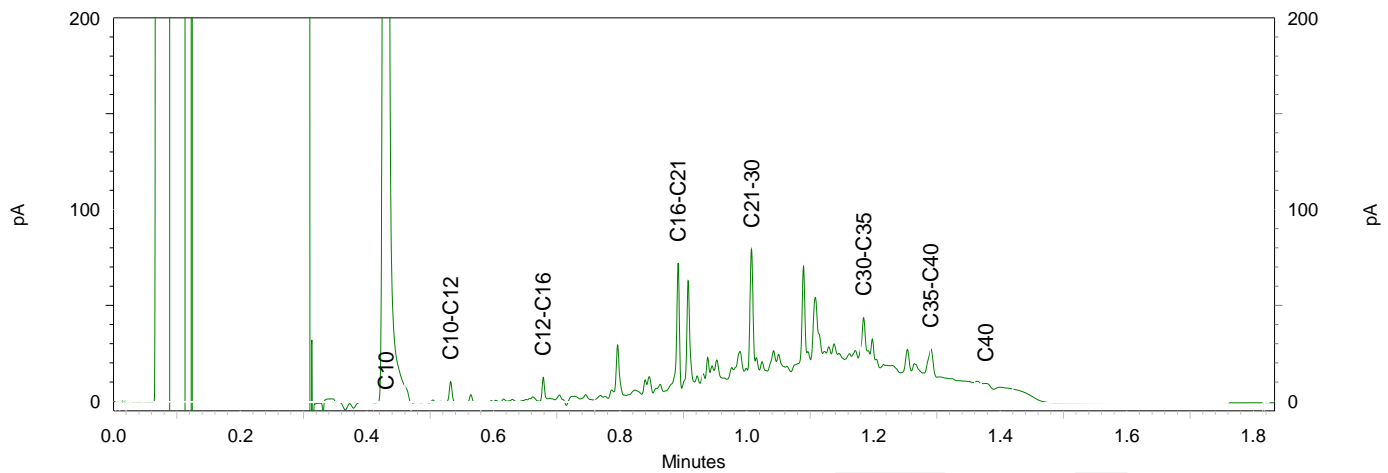
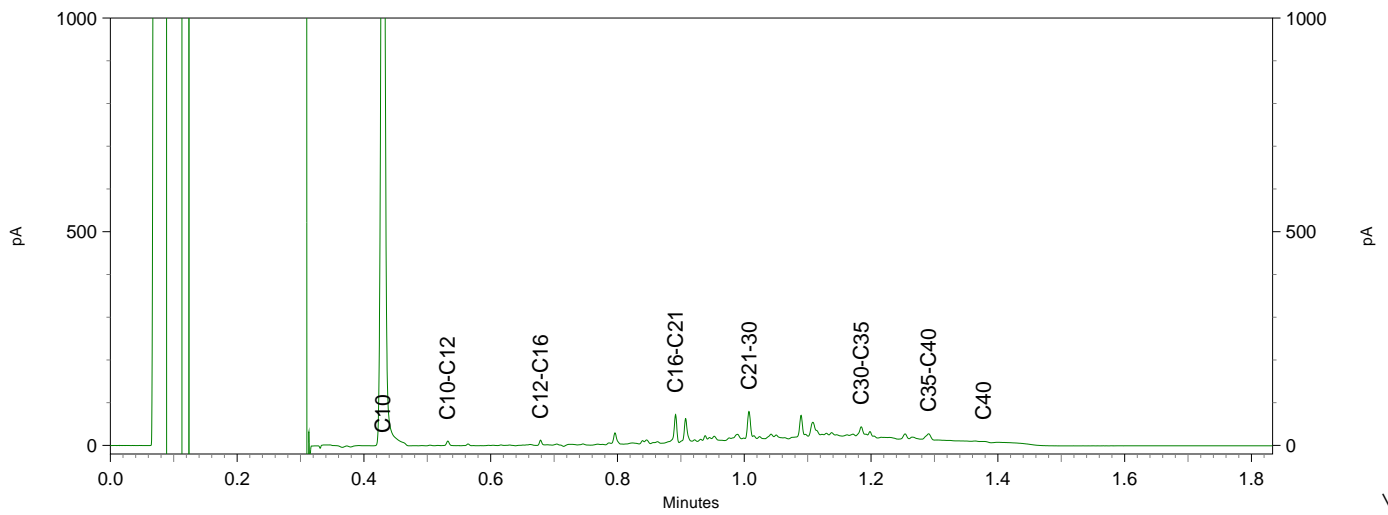
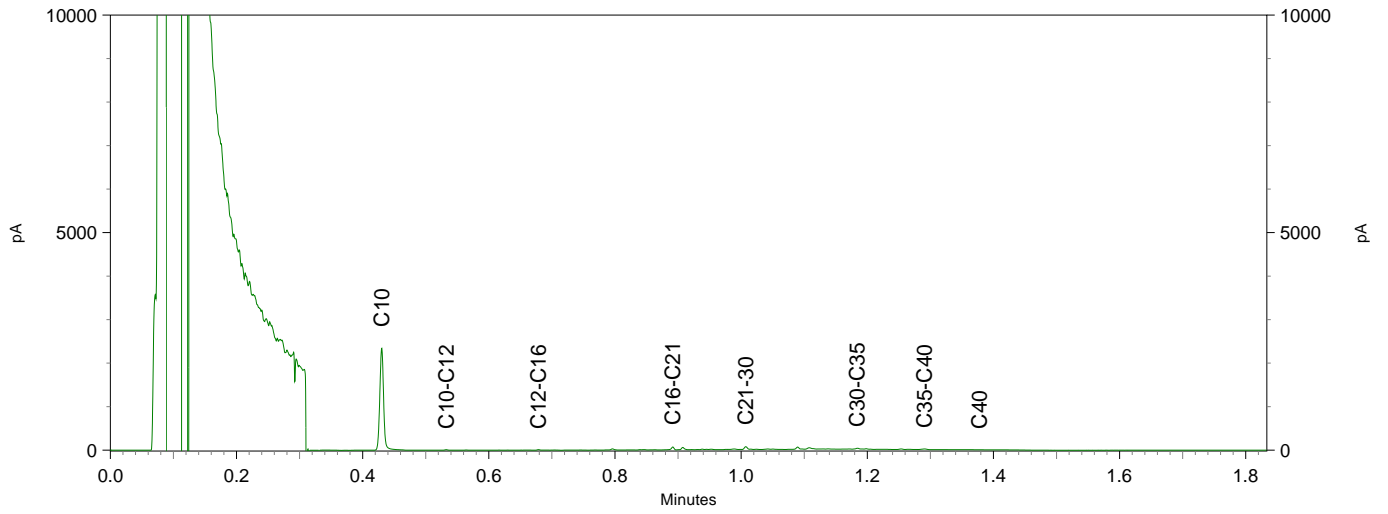
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9382664
 Certificate no.: 2017013234
 Sample description.: MM1 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)
 V



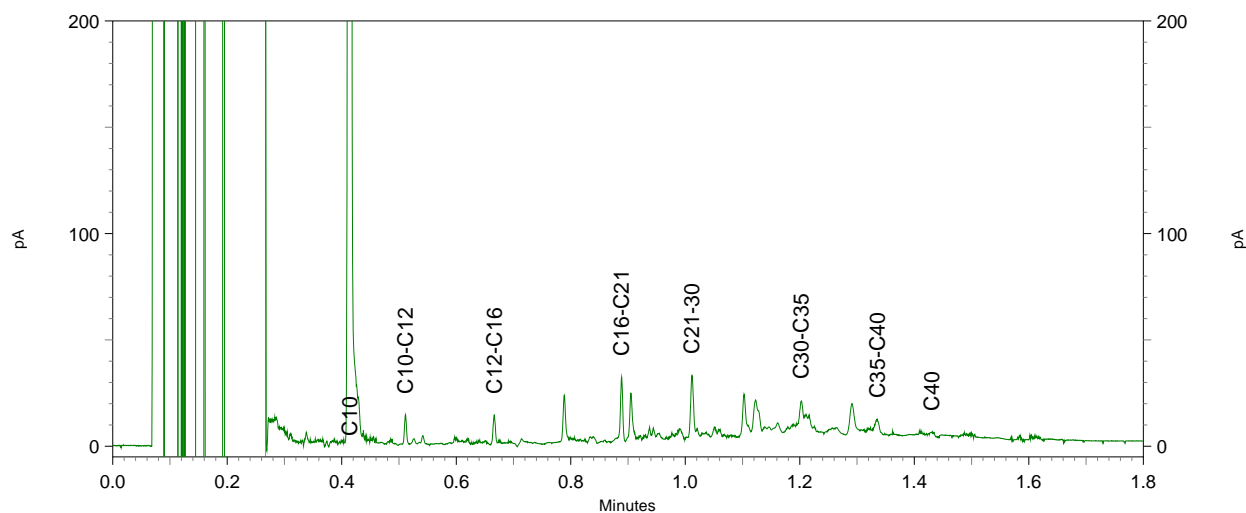
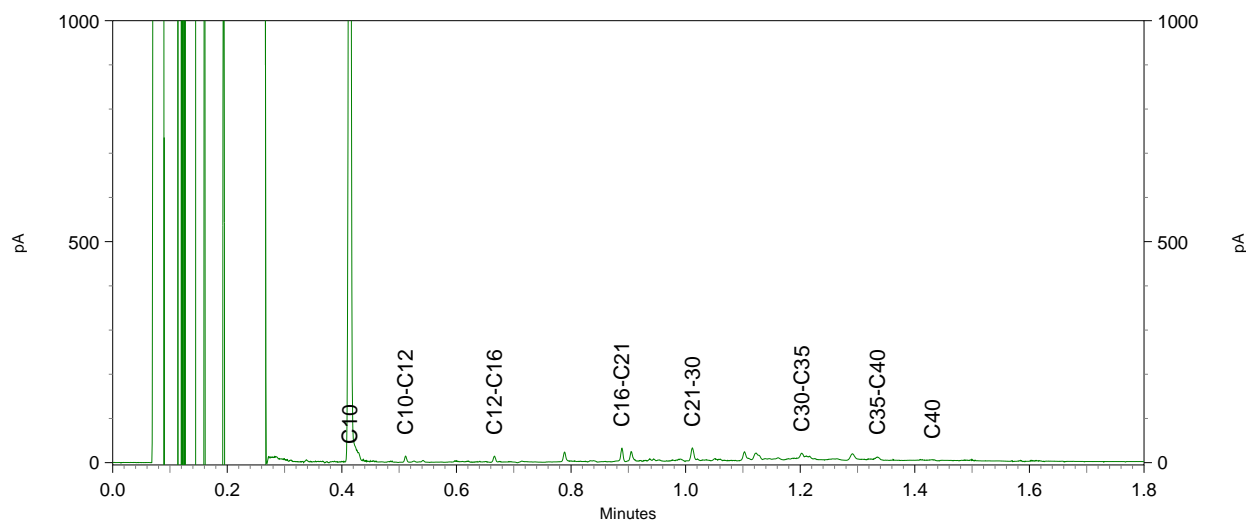
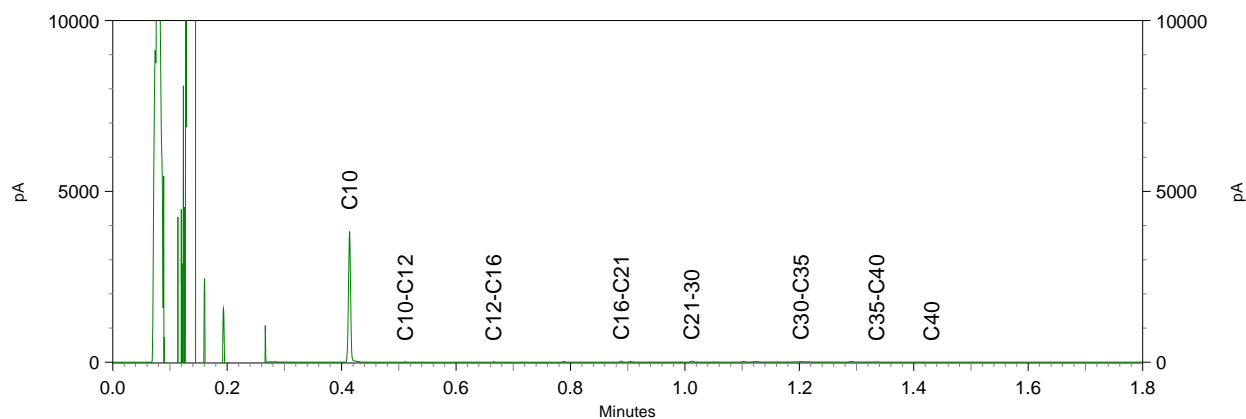
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9382665

Certificate no.: 2017013234

Sample description.: MM2 02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)

V



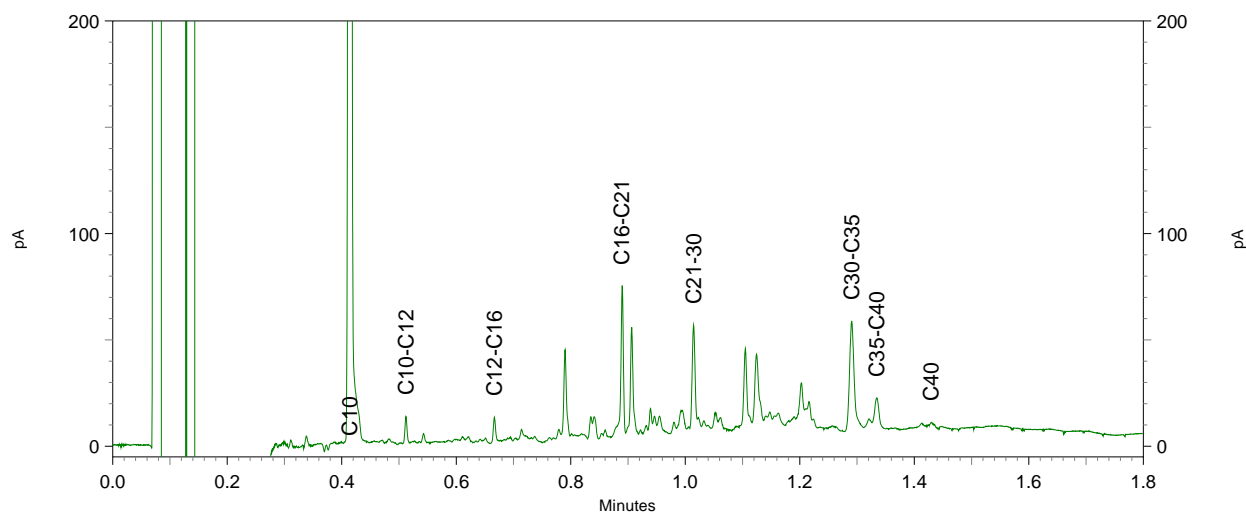
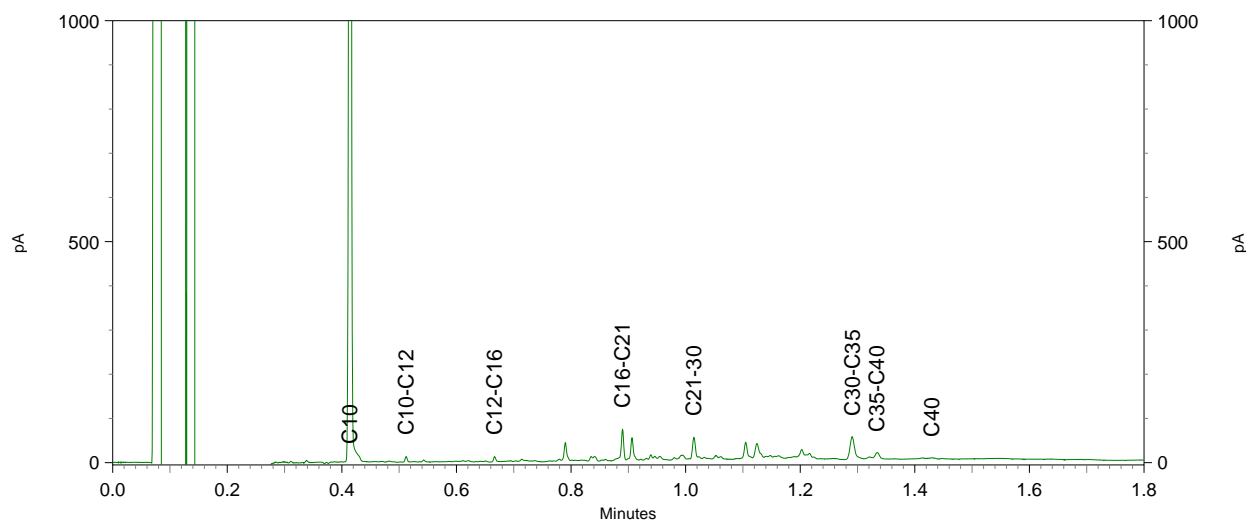
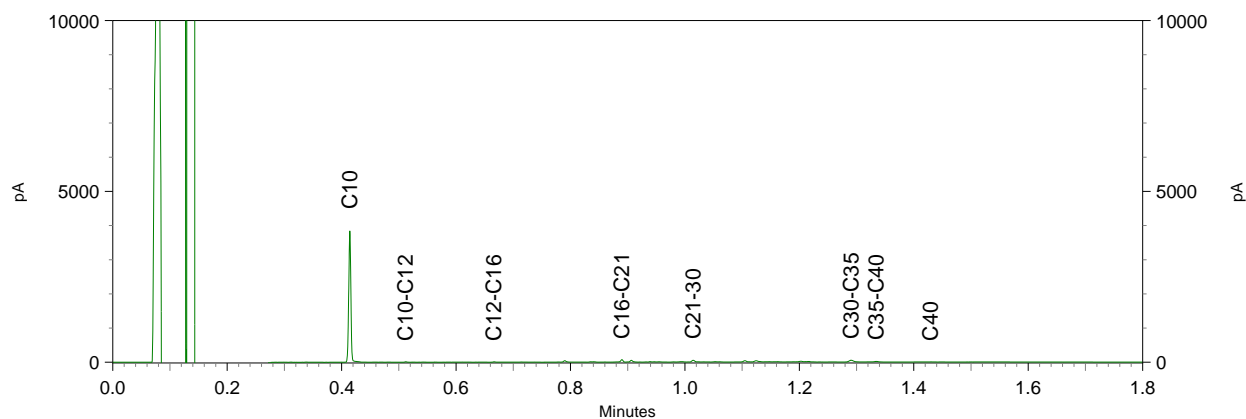
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9382667

Certificate no.: 2017013234

Sample description.: MM4 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-10

V



Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017013229/1
Uw project/verslagnummer	2618.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 analyscertificaat 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2618.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017013229/1

02-Feb-2017

08-Feb-2017/07:31

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	24
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	27
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB A01

Datum monstername

01-Feb-2017

Monster nr.

9382648

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2618.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schell

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017013229/1

02-Feb-2017

08-Feb-2017/07:31

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteroomschrijving

1 PB A01

Datum monstername

01-Feb-2017

Monster nr.

9382648

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017013229/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9382648	A01	1			0680239664	PB A01
9382648	A01	2			0680239671	
9382648	A01	3			0800478252	



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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017013229/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017013229/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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 overheid van Luxemburg (MEV).



Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 21-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017018281/1
Uw project/verslagnummer	2618.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2618.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Monsternemer Schell
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017018281/1
 Startdatum 14-Feb-2017
 Rapportagedatum 21-Feb-2017/12:24
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	90.8	90.2	89.7	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.3	2.3	3.3	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	96.5	97.5	96.4	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	3.6	3.7	4.4	4.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	96	65	77	73
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.57	0.42	0.44	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	5.8	5.2	5.8	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	33	31	27	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	0.24	0.15	0.16	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4	13	9.9	12	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	130	97	98	66
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	230	140	180	59
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	3.7	0.56	0.20	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.055	1.3	0.22	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	9.3	1.6	0.35	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	4.4	0.81	0.18	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	4.3	0.86	0.24	0.058
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.100	2.0	0.40	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	4.0	0.72	0.17	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	2.8	0.51	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	2.6	0.47	0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	34	6.2	1.6	0.42

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-2 01 (50-100)	01-Feb-2017	9398183
2	02-2 02 (50-100)	01-Feb-2017	9398184
3	03-1 03 (0-50)	01-Feb-2017	9398185
4	03-2 03 (50-100)	01-Feb-2017	9398186
5	03-3 03 (100-150)	01-Feb-2017	9398187

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2618.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017018281/1
 Startdatum 14-Feb-2017
 Rapportagedatum 21-Feb-2017/12:24
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Monsternemer Schell
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.1	89.8	90.6	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	11.0	4.1	3.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.8	95.6	95.8	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.7	4.1	5.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	140	67	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	1.8	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	10	6.2	7.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	78	20	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.22	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	25	8.4	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	93	320	440	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	920	88	23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.5	0.71	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.85	0.33	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.5	1.4	0.086	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.1	0.60	0.060	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	4.3	0.70	0.080	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.31	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	0.59	0.053	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	0.39	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.46	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	5.5	0.49	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	04-1 04 (3-50)	01-Feb-2017	9398188
7	04-2 04 (50-70)	01-Feb-2017	9398189
8	04-3 04 (70-100)	01-Feb-2017	9398190
9	07-4 07 (150-200)	01-Feb-2017	9398191

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017018281/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9398183	01	2	50	100	0533829245	01-2 01 (50-100)
9398184	02	2	50	100	0533829115	02-2 02 (50-100)
9398185	03	1	0	50	0533829105	03-1 03 (0-50)
9398186	03	2	50	100	0533829251	03-2 03 (50-100)
9398187	03	3	100	150	0533829252	03-3 03 (100-150)
9398188	04	1	3	50	0533829107	04-1 04 (3-50)
9398189	04	2	50	70	0533829249	04-2 04 (50-70)
9398190	04	3	70	100	0533829244	04-3 04 (70-100)
9398191	07	4	150	200	0533829111	07-4 07 (150-200)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017018281/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017018281/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017018281/1**

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.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9398183
9398184
9398185
9398186
9398187
9398188
9398189
9398190
9398191

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 2618.001
 Datum monstername 01-02-2017
 Monsternummer Schell
 Certificaatnummer 2017013234
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	MM2	GSSD	Oordeel	MM3	GSSD	Oordeel	MM4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		4,4			1,6			0,7			2,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4			2,9			6,8			7,4		
Voorbepaling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1		90,7	90,7		92	92		89,6	89,6	
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4		1,6	1,6		<0,7	0,49		2,1	2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			98,2			99,1			97,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4		2,9	2,9		6,8	6,8		7,4	7,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	494,7		52	181,1		130	314,8		82	189,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,977	*	<0,20	0,2377	-	0,2	0,3207	-	0,29	0,4591	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	26,52	*	6,9	22,08	*	<3,0	4,841	-	8,4	18,57	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	72	131,7	**	7	14,05	-	6,4	11,36	-	26	45,22	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,3309	*	0,052	0,0736	-	<0,050	0,0466	-	0,16	0,2113	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	65,3	*	4,9	13,29	-	6,4	13,33	-	13	26,15	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	360	529,4	**	25	38,71	-	23	33,25	-	500	714,3	***
Zink (Zn)	mg/kg ds	630	1320	***	35	79,42	-	60	114,4	-	170	315,9	*
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23			7,7			<5,0			18		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74			19			<11			33		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29			11			<5,0			17		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	318,2	*	46	230	*	<35	122,5	-	77	366,7	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.						Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0052		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 138	mg/kg ds	0,0053	0,012		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 153	mg/kg ds	0,0059	0,0134		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0072	0,0163		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0527	*	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0233	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,65	0,65		0,25	0,25		2,3	2,3	
Anthracen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,51	0,51		0,13	0,13		1,7	1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,8	4,8		1,8	1,8		0,54	0,54		5,4	5,4	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,92	0,92		0,26	0,26		2,4	2,4	
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,93	0,93		0,31	0,31		2,5	2,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,45	0,45		0,14	0,14		1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,87	0,87		0,25	0,25		2,3	2,3	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,58	0,58		0,17	0,17		1,6	1,6	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,72	0,72		0,21	0,21		1,9	1,9	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	20,16	*	7,4	7,465	*	2,3	2,295	*	21	21,34	**

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1: 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (3-50) 04 (50-70)	9382664
2	MM2: 02 (0-50) 05 (6-50) 05 (50-80) 08 (0-50)	9382665
3	MM3: 01 (0-50) 06 (8-25) 07 (8-50)	9382666
4	MM4: 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (100-150) 04 (70-100) 07 (150-200)	9382667

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	2618.001
Datum monsternamen	01-02-2017
Monsternemer	Schell
Certificaatnummer	2017013229
Startdatum	02-02-2017
Rapportagedatum	08-02-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	24	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	27	*
Zink (Zn)	µg/L	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9382648	PB A01

BoToVa Oordeel
Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 2618.001
 Datum monsternamen 01-02-2017
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2017018281
 Startdatum 14-02-2017
 Rapportagedatum 21-02-2017

Analyse	Eenheid	01 (50-100)	GSSD	Oordeel	02 (50-100)	GSSD	Oordeel	03 (0-50)	GSSD	Oordeel	03 (50-100)	GSSD	Oordeel	03 (100-150)	GSSD	Oordeel	04 (3-50)	GSSD	Oordeel	04 (50-70)	GSSD	Oordeel	04 (70-100)	GSSD	Oordeel	07 (150-200)	GSSD	Oordeel	
Bodemtype correctie																													
Organische stof		1,9			3,3			2,3			3,3			2,3			11			4,1			3,9			0,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1			3,6			3,7			4,4			4,7			2			3,7			4,1			5,7			
Voorbehandeling																													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses																													
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7		90,8	90,8		90,2	90,2		89,7	89,7		89,5	89,5		84,1	84,1		89,8	89,8		90,6	90,6		89	89		
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9		3,3	3,3		2,3	2,3		3,3	3,3		2,3	2,3		11	11		4,1	4,1		3,9	3,9		<0,7	0,49		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			96,5			97,5			96,4			97,4			88,8			95,6			95,8			99,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1		3,6	3,6		3,7	3,7		4,4	4,4		4,7	4,7		<2,0	1,4		3,7	3,7		4,1	4,1		5,7	5,7		
Metalen																													
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	149,3		96	310		65	207,7		77	229,5		73	211,5		33	127,9		140	447,4		67	205,6		21	55,64		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4641	-	0,57	0,9049	*	0,42	0,6953	*	0,44	0,6907	*	0,21	0,3426	-	0,45	0,5477	-	1,8	2,76	*	<0,20	0,2152	-	<0,20	0,2281	-	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,34	*	5,8	17,35	*	5,2	15,42	*	5,8	16,15	*	5,7	15,47	*	<3,0	7,383	-	10	29,64	*	6,2	17,73	*	7	17,52	*	
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	20,41	-	33	62,07	*	31	60	*	27	49,54	*	14	26,25	-	17	26,84	-	78	142,7	**	20	36,36	-	<5,0	6,422	-	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0918	-	0,24	0,3327	*	0,15	0,2092	*	0,16	0,2191	*	0,11	0,1511	*	0,057	0,0763	-	0,22	0,3026	*	0,16	0,2191	*	<0,050	0,0474	-	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4	27,19	-	13	33,46	-	9,9	25,29	-	12	29,17	-	8,8	20,95	-	4,9	14,29	-	25	63,87	*	8,4	20,85	-	10	22,29	-	
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	76,99	*	130	194,2	*	97	147,2	*	98	144,4	*	66	98,42	*	93	125,5	*	320	470,6	**	440	644,8	***	<10	10,31	-	
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	472,2	**	230	489,7	**	140	303,6	*	180	369,8	*	59	122,3	-	120	231,7	*	920	1915	***	88	180,8	*	23	45,93	-	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0318		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2		3,7	3,7		0,56	0,56		0,2	0,2		<0,050	0,035		2,5	2,273		0,71	0,71		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		1,3	1,3		0,22	0,22		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,85	0,7727		0,33	0,33		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		9,3	9,3		1,6	1,6		0,35	0,35		0,078	0,078		6,5	5,909		1,4	1,4		0,086	0,086		<0,050	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		4,4	4,4		0,81	0,81		0,18	0,18		<0,050	0,035		4,1	3,727		0,6	0,6		0,06	0,06		<0,050	0,035		
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		4,3	4,3		0,86	0,86		0,24	0,24		0,058	0,058		4,3	3,909		0,7	0,7		0,08	0,08		<0,050	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		2	2		0,4	0,4		0,1	0,1		<0,050	0,035		1,9	1,727		0,31	0,31		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		4	4		0,72	0,72		0,17	0,17		<0,050	0,035		3,5	3,182		0,59	0,59		0,053	0,053		<0,050	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,8	2,8		0,51	0,51		0,14	0,14		<0,050	0,035		2,4	2,182		0,39	0,39		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,6	2,6		0,47	0,47		0,12	0,12		<0,050	0,035		2,2	2		0,46	0,46		<0,050	0,035		<0,050	0,035		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,58	*	34	34,44	**	6,2	6,185	*	1,6	1,57	*	0,42	0,416	-	28	25,71	**	5,5	5,525	*	0,49	0,489	-	0,35	0,35	-	

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	01-2: 01 (50-100)	9398183
2	02-2: 02 (50-100)	9398184
3	03-1: 03 (0-50)	9398185
4	03-2: 03 (50-100)	9398186
5	03-3: 03 (100-150)	9398187
6	04-1: 04 (3-50)	9398188
7	04-2: 04 (50-70)	9398189
8	04-3: 04 (70-100)	9398190
9	07-4: 07 (150-200)	9398191

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
resolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1900 - heden		-
Luchtfoto	ja	2005 - heden		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2017		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		-
Bodemloket.nl	ja	2017		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	januari 2017	de heer L. Arends (Buro SRO)	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	januari 2017	mevrouw O. Zavelyeva (Omgevingsdienst Brabant Noord)	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	februari 2017		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

