

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PLENKERTSTRAAT
TE VALKENBURG
GEMEENTE VALKENBURG AAN DE GEUL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Verkendend bodemonderzoek Plenkertstraat te Valkenburg in de gemeente Valkenburg aan de Geul

Opdrachtgever	Gemeente Valkenburg aan de Geul Postbus 998 6300 AZ Valkenburg
Project	VLK.VDW.NEN
Rapportnummer	14081786
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 oktober 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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 derhalve 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 Belendende percelen/terreindelen.....	3
	2.7 Terreininspectie	3
	2.8 Toekomstige situatie.....	4
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
	2.10 Bodemopbouw.....	4
	2.11 Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
	4.1 Algemeen.....	5
	4.2 Grondonderzoek.....	5
	4.2.1 Uitvoering veldwerk.....	5
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Uitvoering analyses	6
	5.2 Toetsingskader	7
	5.3 Resultaten grond(meng)monsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Valkenburg aan de Geul opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Plenkerstraat te Valkenburg in de gemeente Valkenburg aan de Geul.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoekspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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 bodemonderzoek", protocol 2001. 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. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Valkenburg aan de Geul zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocol 2001 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 gemeente Valkenburg aan de Geul aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. van Mulken), informatie verkregen van de huidige opdrachtgever (contactpersoon de heer K. Moonen) en informatie verkregen uit de op 11 september 2014 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 ($\pm 4.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Plenkertstraat, in de kern van Valkenburg in de gemeente Valkenburg aan de Geul (zie bijlage 1). De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Valkenburg, sectie A, nummers 2753, 2754, 2755, 2762, 2917 en 3033.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 69 B, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 186.045$, $Y = 319.545$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 70 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1811 - 1938 was de locatie destijds in agrarisch gebruik (weide en boomgaarden) en werd extensief bewoond. Omstreeks 1938 is op de locatie bebouwing gerealiseerd, welke vervolgens omstreeks 1960 is uitgebreid.

De onderzoekslocatie is momenteel deels braakliggend grotendeels verhard met ondermeer tegels en asfalt. Het terrein is onder meer in gebruik als speelterrein van de naastgelegen basisschool. Het zuidelijke deel van de locatie is op dit moment braakliggend.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Valkenburg aan de Geul bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In tabel I zijn de vergunningen weergegeven welke betrekking hebben op het terrein waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt (school).

Tabel I. Verleende vergunningen.

Dossier-nummer	Aanvrager	Jaartal	Omschrijving
1870	Rooms Katholieke Jeugdbeweging	1957	bouwvergunning voor het verbouwen van een patronaat
1871	Rooms Katholieke Schoolbestuur "St. Canisius"	1960	bouwvergunning voor het bouwen van twee noodlokalen en een hoofdkamer
1074-586	het bestuur van St. Canisius-scholen	1967	bouwvergunning voor het verbouwen en uitbreiden van de scholen
3293	Stichting Katholiek Onderwijs	1969	bouwvergunning voor het bouwen van een gymnastieklokaal
5868	Stichting Katholiek Onderwijs	1978	bouwvergunning voor het bouwen van een basisschool
429	Stichting Katholiek Schoolbestuur Valkenburg-Houthem e.o.	1984	bouwvergunning voor het bouwen van een berging
3289	Stichting Katholiek Schoolbestuur Valkenburg aan de Geul e.o.	1991	bouwvergunning voor het uitbreiden van de berging bij de basisschool
3858	basisschool de Plenkert	2001	bouwvergunning voor het plaatsen van een fietsstalling

Tabel I (vervolg). Verleende vergunningen

792	basisschool de Plenkert	2001	melding met betrekking tot het Besluit Woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer. Het van toepassing worden van het Besluit Woon- en verblijfsgebouwen en milieubeheer op een reeds opgericht bedrijf
-----	-------------------------	------	---

In 2004 is er door de gemeente Valkenburg een sloopvergunning verleend voor het slopen van een gymzaal op de onderhavige onderzoekslocatie (dossiernummer 462). Voorafgaand aan de sloopvergunningsaanvraag is in 2003 door Van der Weijer BV een volledig onderzoek naar asbest op de toenmalige locatie uitgevoerd (rapport 032407-1, d.d. 24 juli 2003). Tijdens dit onderzoek zijn asbesthoudende (plaat)materialen waargenomen in de bezetting van de kopwanden van de gymzaal en in de ontluuchtingspijpen op het dak van de kleedlokalen.

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

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 Valkenburg aan de Geul blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

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

- aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich basisschool 'de Plenkert', met aansluitend de rivier "Geul";
- aan de oostzijde bevinden zich diverse woningen;
- aan de zuidzijde bevinden zich winkel- en horecapanden;
- aan de westzijde bevinden zich een groenstrook, een parkeerplaats, een sporthal en een zwembad.

Van de aangrenzende en omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Ter plaatse van de locatie *Plenkertstraat 44* heeft in het verleden opslag plaatsgevonden van olieproducten in drie ondergrondse opslagtanks (olie, 200 liter; diesel, 3.000 liter; afgewerkte olie, 1.200 liter). Deze opslag van olieproducten vond destijds plaats ten behoeve van het destijds aanwezige touringcarbedrijf.

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

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 de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een gebouw op de locatie te bouwen waarin twee basisscholen uit de omliggende dorpen worden gevestigd.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Valkenburg aan de Geul heeft de achtergrondgehalten van drie deelgebieden vastgesteld. De onderzoekslocatie bevindt zich in de deelgebied "Woonbebouwing 1970 - heden". In dit gebied komen verhoogde gehalten aan zink en minerale olie in de bovengrond voor. In de ondergrond komt een verhoogde gehalte aan minerale olie voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft loss-, terras- en kalksteenhellinggronden. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel en de Formatie van Tongeren.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de het Kempenblok.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 65 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 61/62 West en 62 Oost, 1980 (schaal 1:50.000), in zuidoostelijke 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 geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

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. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 11 september 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en een ramguts 13 boringen geplaatst; 7 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 5,1 m -mv. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot maximaal 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk grindig, zwak tot matig keienhoudend, zwak tot matig mergelhoudend en matig leemhoudend. De ondergrond bestaat verder grotendeels uit zwak zandige leem, welke bovendien plaatselijk zwak tot matig grindig, matig glehoudend en sterk mergelhoudend is.

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

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
08	1,5-2,0 m -mv	2,5 m -mv	sterke benzinegeur
11	0,0-0,1 m -mv	0,5 m -mv	puinlaag
12	1,5-5,0 m -mv	5,0 m -mv	zwak kolengruishoudend
13	0,0-0,1 m -mv	0,5 m -mv	puinlaag

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters 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 eerste instantie) in totaal 4 grond(meng)monsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grond(meng)monsters van de ondergrond). De 4 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie en vluchtige aromaten grond:*
droge stof, vluchtige aromaten en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters droge stof en zink.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

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

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	1 (3-50) 2 (6-50) 3 (10-50) 4 (6-50) 6 (10-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
01-1	1 (3-50)	zink	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon); uitsplitsing MM1
02-1	2 (6-50)	zink	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon); uitsplitsing MM1
03-1	3 (10-50)	zink	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon); uitsplitsing MM1
04-1	4 (6-50)	zink	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon); uitsplitsing MM1
06-1	6 (10-50)	zink	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon); uitsplitsing MM1
MM2	7 (10-50) 9 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-50) 13 (10-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijk terreindeel; per abuis puinlaag van boring 11 met schone grond opgemengd, derhalve MM2a uitgevoerd
MM2a *	7 (10-50) 9 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (10-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

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

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM3	3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 7 (50-100) 12 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
08-4 **	08 (150-200)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond (sterke benzinegeur)

* In MM2 is in eerste instantie per abuis een monster van de puinlaag (boring 11; traject 0,0-0,1 m -mv) met de schone bovengrond van het zuidelijke terreindeel opgemengd. Na deze constatering is MM2a opnieuw geanalyseerd op het standaardpakket, dit keer met het onder de puinlaag gelegen traject van boring 11 (traject 0,1-0,5 m -mv). Ondanks het feit dat bij analyse van MM2a de conserveringstermijn van enkele parameters is overschreden, wordt aannemelijk geacht dat de bovengrond slechts licht verontreinigd is.

** Het betreft een geroerd monster. De analyse op vluchtige aromaten is derhalve indicatief.

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 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;

- *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. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | |
|------------------------|--|
| - 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. |

5.3 Resultaten grond(meng)monsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	1 (3-50) 2 (6-50) 3 (10-50) 4 (6-50) 6 (10-50)	kobalt *	cadmium lood	-	zink (1.500)
01-1	1 (3-50)	-	-	-	-
02-1	2 (6-50)	-	-	-	-
03-1	3 (10-50)	-	-	-	zink (11.000)
04-1	4 (6-50)	-	-	-	zink (660)
06-1	6 (10-50)	-	-	-	zink (3.800)
MM2	7 (10-50) 9 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-50) 13 (10-50)	-	PAK	-	-
MM2a	7 (10-50) 9 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (10-50)	PCB's *	PAK	-	-
MM3	3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 7 (50-100) 12 (150-200)	PCB's * PAK *	zink	-	-
08-4	08 (150-200)	-	minerale olie	-	-

* Geen achtergrondgehalten voor opgesteld

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 de gemeente Valkenburg aan de Geul een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Plenkertstraat te Valkenburg in de gemeente Valkenburg aan de Geul.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Samenvatting

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De bodem bestaat tot maximaal 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk grindig, zwak tot matig keienhoudend, zwak tot matig mergelhoudend en matig leemhoudend. De ondergrond bestaat verder grotendeels uit zwak zandige leem, welke bovendien plaatselijk zwak tot matig grindig, matig gleehoudend en sterk mergelhoudend is.

Ter plaatse van boring 11 en 13 is een puinlaag waargenomen (traject 0,0-0,1 m -mv). Hierin zijn zintuiglijk geen asbesthoudende (plaat)materialen waargenomen. Verder blijkt de ondergrond ter plaatse van boring 12 (traject 1,5-5,0 m -mv) zwak kolengruishoudend. Ter plaatse van boring 08 is in de ondergrond (traject 1,5-2,0 m -mv) een sterke benzinegeur waargenomen.

Analyseresultaten

De bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met zink en verder licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, PCB's en/of PAK. De gehalten aan zink, cadmium, lood en PAK overschrijden tevens de vastgestelde achtergrondwaarden. Econsultancy heeft voortsnog geen verklaring voor de sterke zinkverontreiniging op het noordoostelijke terreindeel.

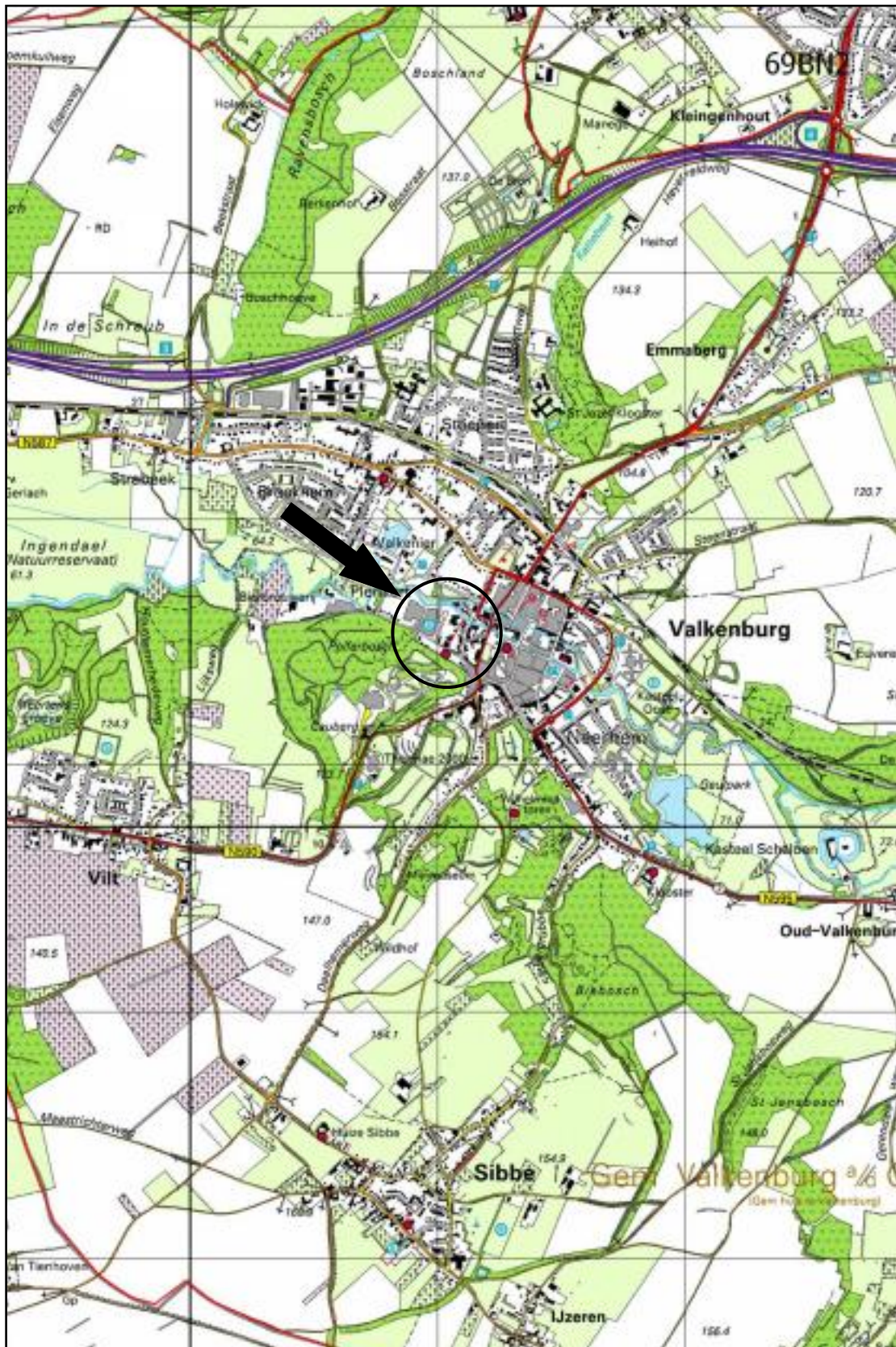
De ondergrond is licht verontreinigd met zink, PCB's en PAK. Het zinkgehalte overschrijdt eveneens de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van boring 08 is in de ondergrond (traject 1,5-2,0 m -mv) een sterke benzinegeur waargenomen. Deze bodemlaag is licht verontreinigd met minerale olie. Het aangetroffen gehalte overschrijdt bovendien de achtergrondwaarde. Er zijn geen (indicatieve) verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetroffen. Om uit te sluiten dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, adviseert Econsultancy om een (beperkt) nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van boring 08.

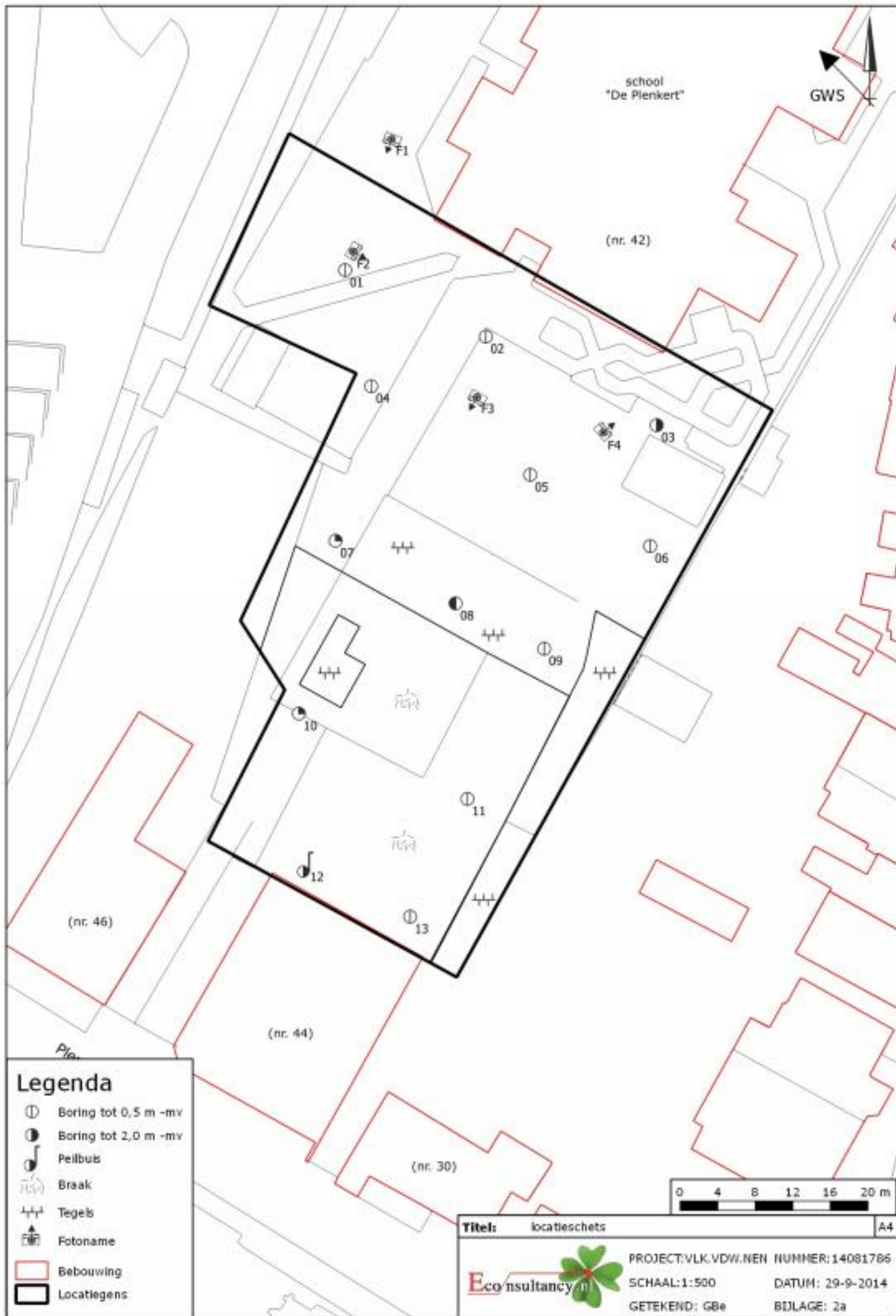
Conclusie

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de aangetroffen verontreinigingen, verworpen. Econsultancy adviseert om een *nader onderzoek* te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde zinkverontreiniging op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie, alsmede de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 08.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

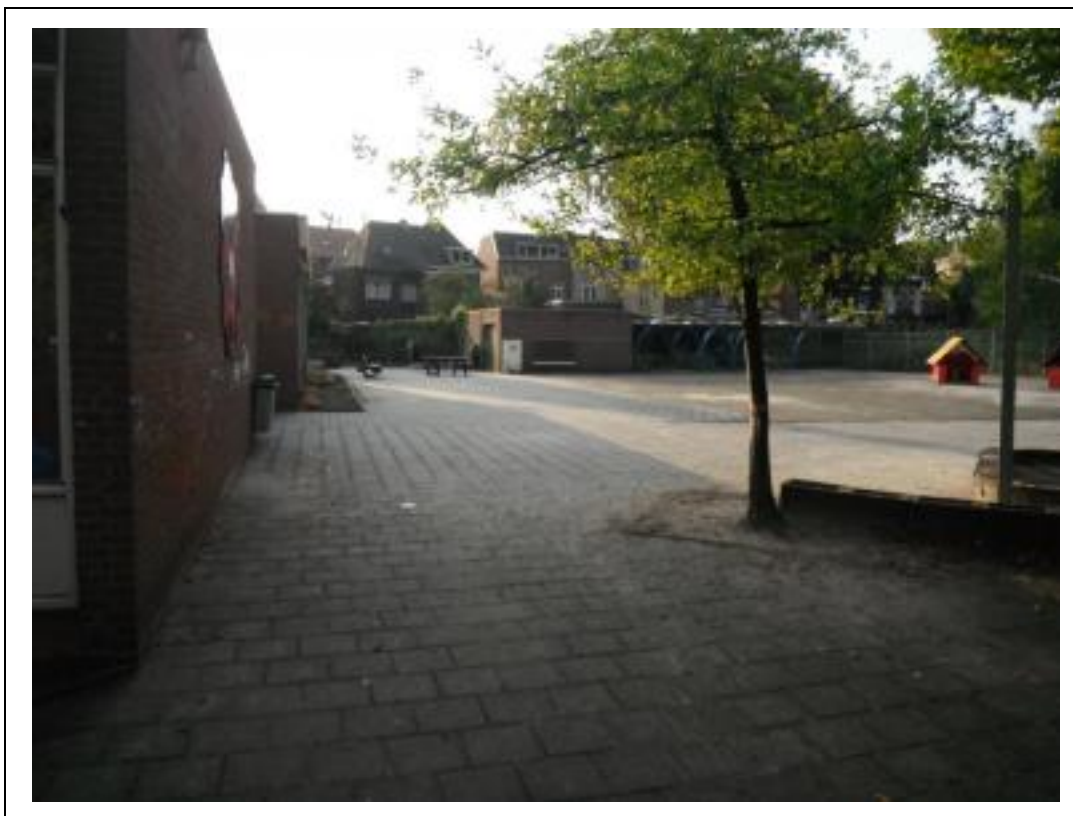


Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>=
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

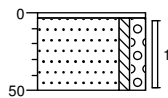
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Boring:

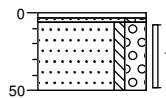
01



3 tegel
 10
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor, gestuit op grind/mergel/keien
 50

Boring:

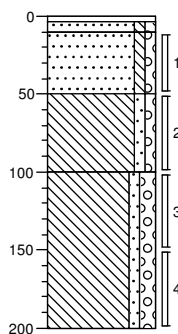
02



3 tegel
 6
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
 50
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, matig keien, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

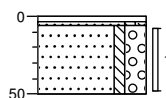
03



3 tegel
 10
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor, matig mergelhoudend
 100
 Leem, zwak zandig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor, sterk mergelhoudend
 200
 Leem, zwak zandig, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

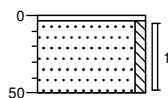
04



3 tegel
 6
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
 50
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak keien, matig leemhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

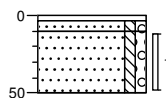
05



3 tegel
 10
 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor
 50

Boring:

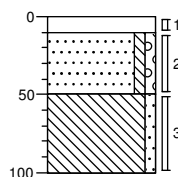
06



3 tegel
 10
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor, matig mergelhoudend

Boring:

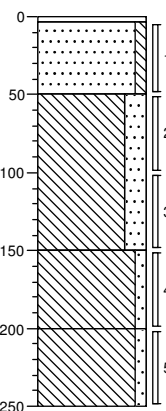
07



0 asfalt
 10
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor, zwak mergelhoudend
 50
 Leem, zwak zandig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
 100

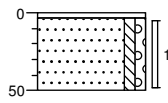
Boring:

08



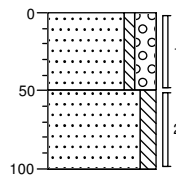
3 tegel
 10
 Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, zwak mergelhoudend
 50
 Leem, sterk zandig, geelbeige, Edelmanboor
 150
 Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, sterke benzinegeur, donkergrijs, Edelmanboor
 200
 Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
 250

Boring: 09



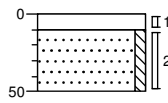
0 tegel
3
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, Edelmanboor, zwak mergelhoudend
50

Boring: 10



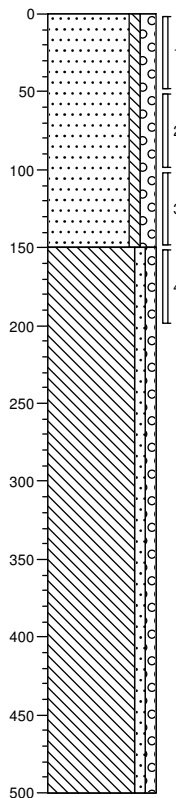
0 braak
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbruin, El. ram
50
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
100

Boring: 11



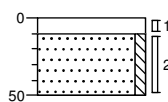
0 verharding
▲ 10
Volledig puin, neutraalbruin, El. ram
Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
50

Boring: 12



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, gestuit op keien
500

Boring: 13



0 verharding
▲ 10
Volledig puin, neutraalbruin, El. ram
Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 26-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014108445/1
Uw project/verslagnummer	14081786
Uw projectnaam	VLK.VDW.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14081786
 Uw projectnaam VLK.VDW.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014108445/1
 Startdatum 22-09-2014
 Rapportagedatum 26-09-2014/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	75.6	90.3	78.2
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2			2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.5			97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7			9.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180		47	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.80		<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2		3.7	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16		5.8	7.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11		12	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150		10	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1500		26	97
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050		
S Toluene	mg/kg ds		<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ¹⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds		0.040 ²⁾		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.8	100	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	7.7	7.9	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (3-50) 02 (6-50) 03 (10-50) 04 (6-50) 06 (10-50)	19-Sep-2014	8274120
2	8-4 08 (150-200)	19-Sep-2014	8274121
3	MM2 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-50) 13 (10-50)	19-Sep-2014	8274122
4	MM3 12 (150-200) 07 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)	19-Sep-2014	8274123

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14081786
 Uw projectnaam VLK.VDW.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014108445/1
 Startdatum 22-09-2014
 Rapportagedatum 26-09-2014/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	7.6	14	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	55	46	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	29	27	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.6	15	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	210	110	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15		0.78	0.42
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		0.28	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31		2.6	0.57
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15		1.3	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.17		1.4	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078		0.62	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15		1.3	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12		1.0	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13		1.2	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3		11	2.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (3-50) 02 (6-50) 03 (10-50) 04 (6-50) 06 (10-50)	19-Sep-2014	8274120
2	8-4 08 (150-200)	19-Sep-2014	8274121
3	MM2 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-50) 13 (10-50)	19-Sep-2014	8274122
4	MM3 12 (150-200) 07 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)	19-Sep-2014	8274123



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014108445/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8274120	03	1	10	50	0532007392	MM1 01 (3-50) 02 (6-50) 03 (10-50)
8274120	04	1	6	50	0532007298	
8274120	06	1	10	50	0532007394	
8274120	01	1	3	50	0532007387	
8274120	02	1	6	50	0532007393	
8274121	08	4	150	200	0532007395	8-4 08 (150-200)
8274122	09	1	3	50	0532007389	MM2 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50)
8274122	10	1	0	50	0532007399	
8274122	11	1	0	10	0532007401	
8274122	12	1	0	50	0532007299	
8274122	07	2	10	50	0532007306	
8274122	13	2	10	50	0532007311	
8274123	03	2	50	100	0532007391	MM3 12 (150-200) 07 (50-100) 03 (10-50)
8274123	03	3	100	150	0532007397	
8274123	07	3	50	100	0532007310	
8274123	03	4	150	200	0532007396	
8274123	12	4	150	200	0532007308	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014108445/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014108445/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

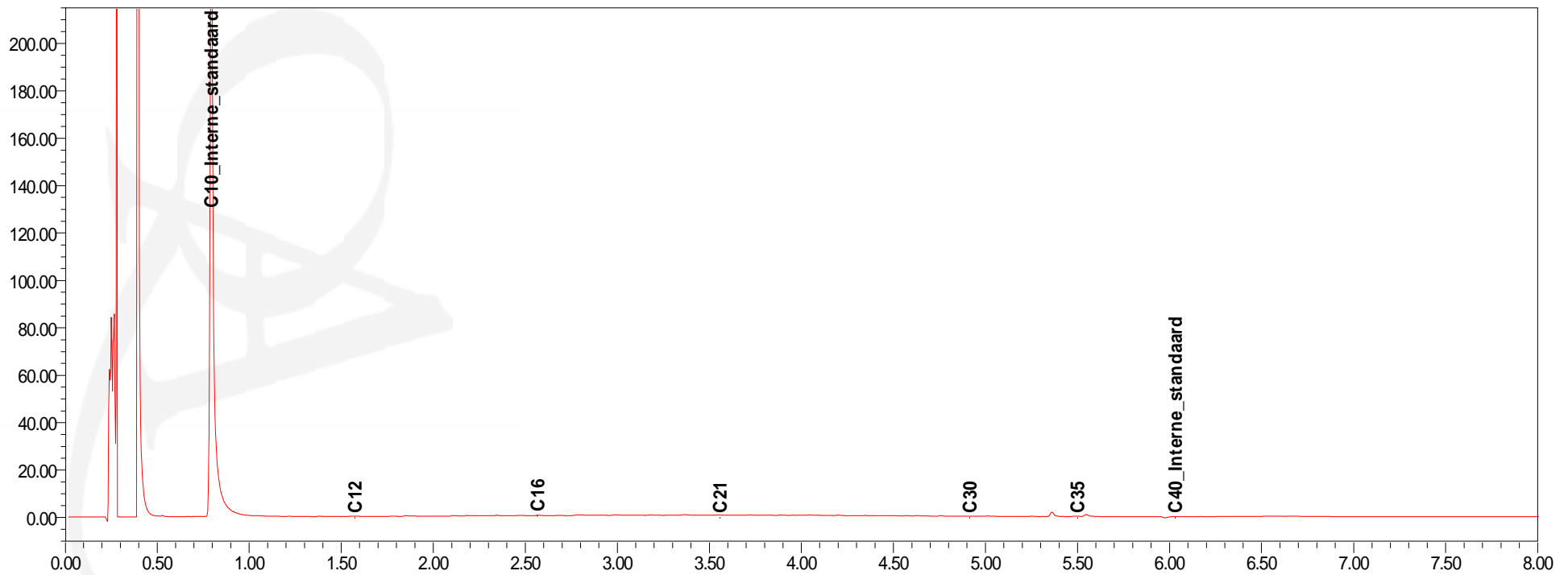
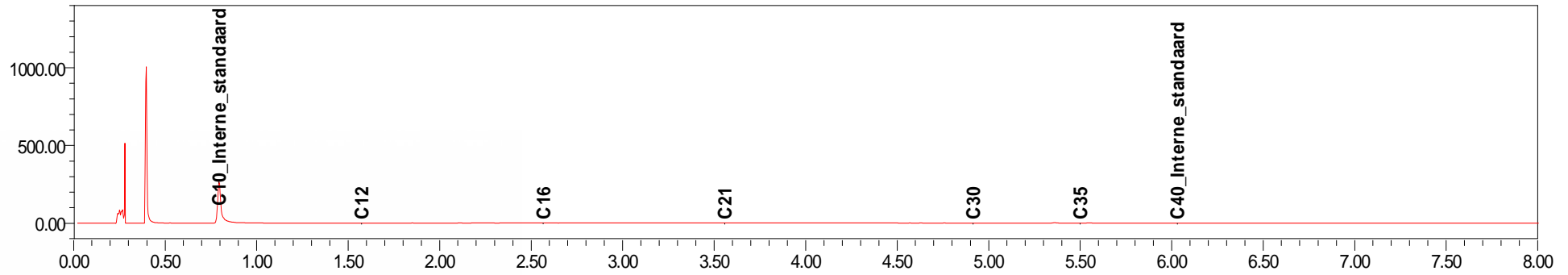
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8274120

Certificate no.: 2014108445

Sample description.: MM1 01 (3-50) 02 (6-50) 03 (10-50) 04 (6-50) 06 (1)

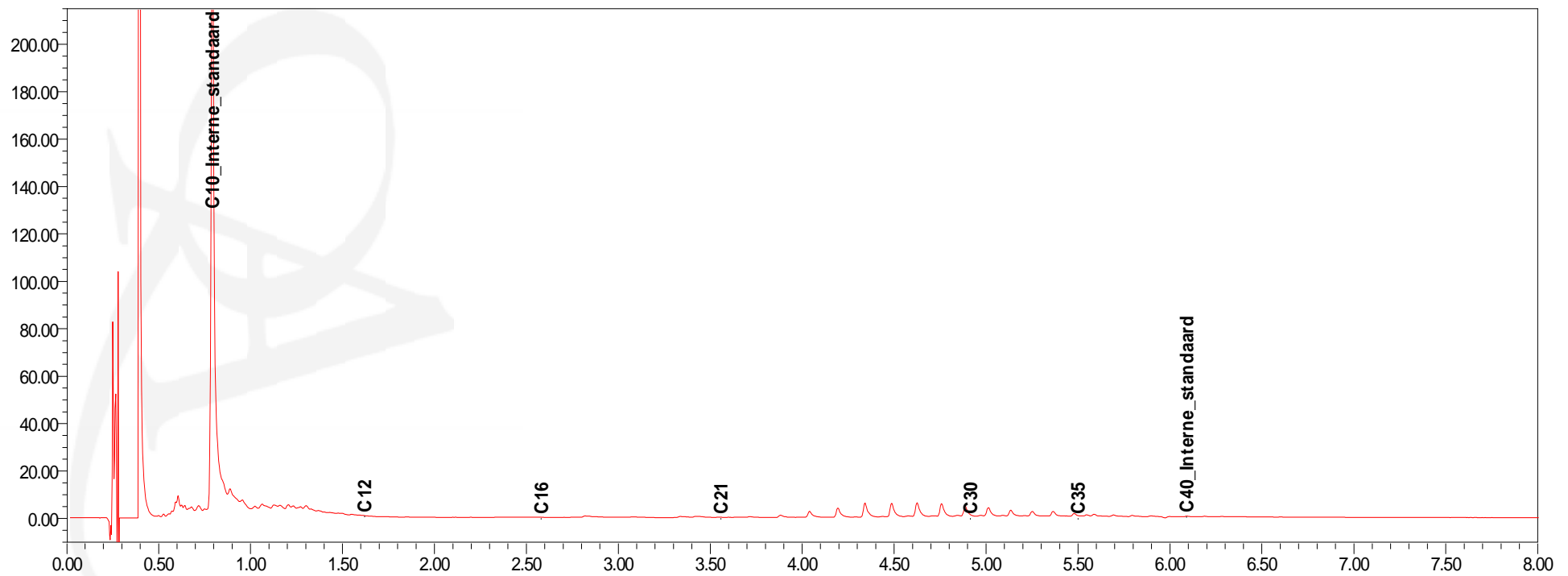
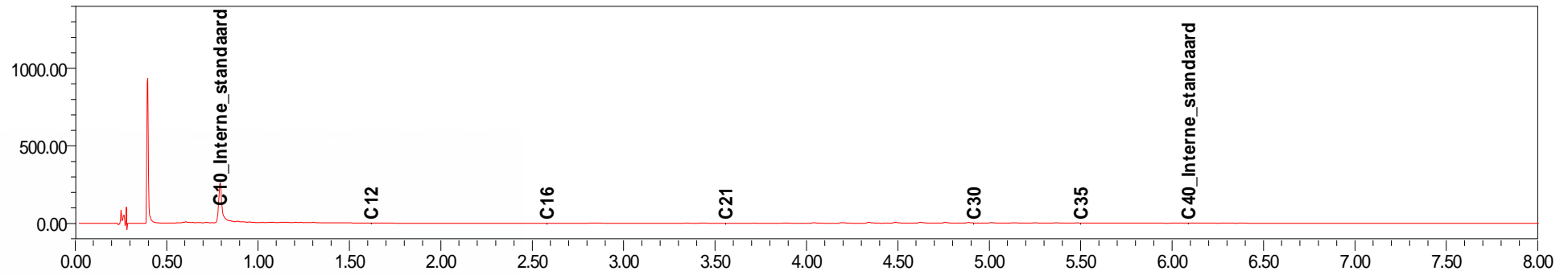


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8274121

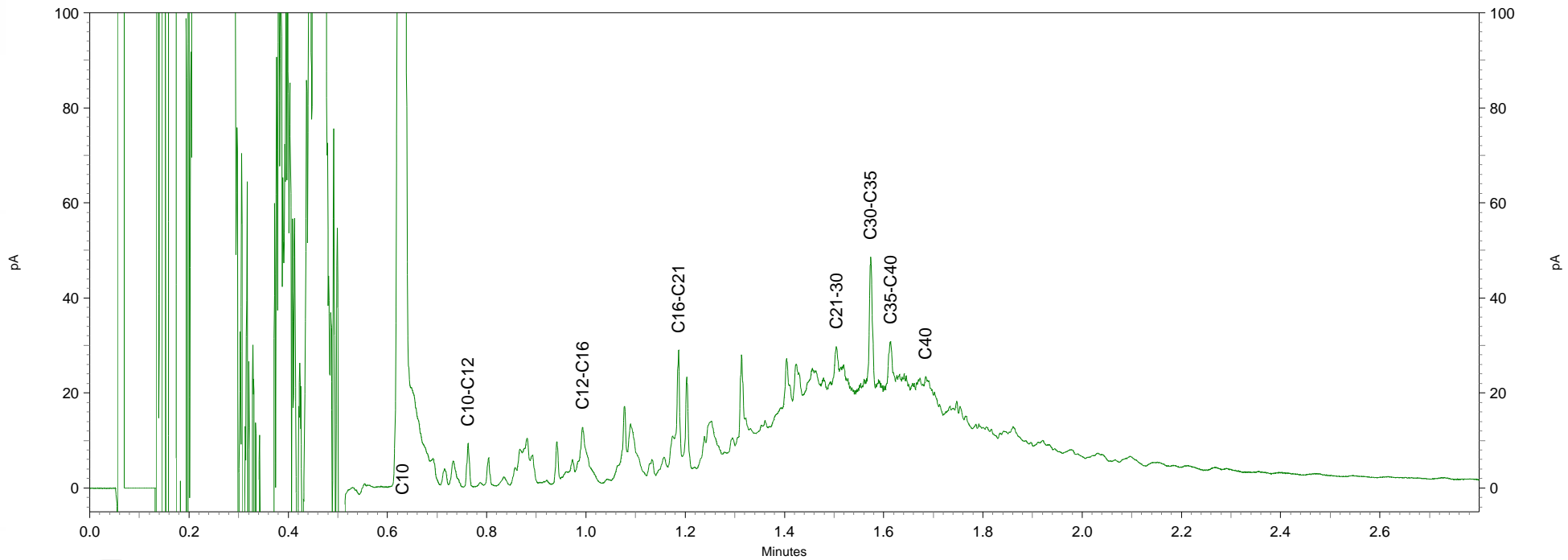
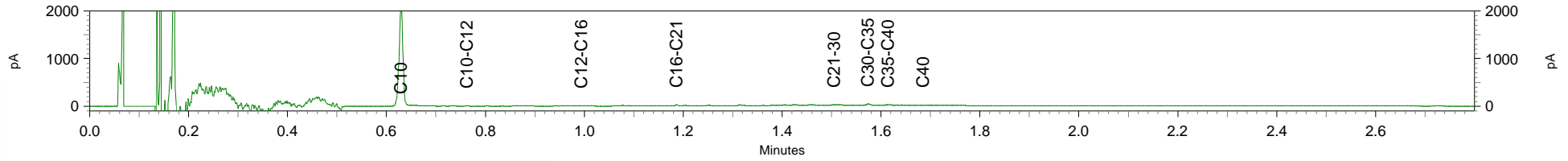
Certificate no.: 2014108445

Sample description.: 8-4 08 (150-200)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8274122
Certificate no.: 2014108445
Sample description.: MM2 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0
v



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

Analyscertificaat

Datum: 14-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014117906/1
Uw project/verslagnummer	14081786
Uw projectnaam	VLK.VDW.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14081786
 Uw projectnaam VLK.VDW.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014117906/1
 Startdatum 13-10-2014
 Rapportagedatum 14-10-2014/08:11
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2a 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (10-50)	19-Sep-2014	8305040

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14081786
 Uw projectnaam VLK.VDW.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014117906/1
 Startdatum 13-10-2014
 Rapportagedatum 14-10-2014/08:11
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0030 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.15 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.73
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44
S Chryseen	mg/kg ds	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6

Nr. Monsteromschrijving

1 MM2a 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (10-50)

Datum monstername

19-Sep-2014

Monster nr.

8305040

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014117906/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8305040	09	1	3	50	0532007389	MM2a 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-
8305040	12	1	0	50	0532007299	
8305040	07	2	10	50	0532007306	
8305040	10	1	0	50	0532007399	
8305040	11	2	10	50	0532007303	
8305040	13	2	10	50	0532007311	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014117906/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014117906/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014117906/1

Pagina 1/1

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

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

8305040

Extractie PCB/PAK

8305040



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

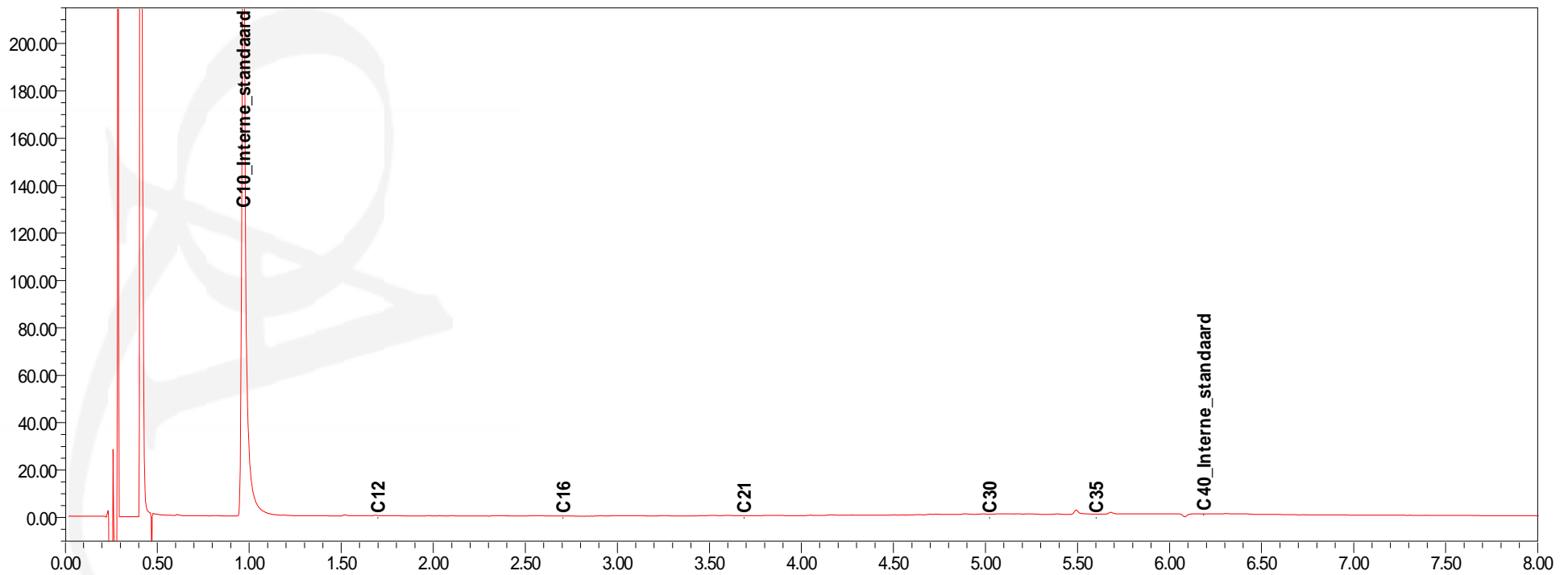
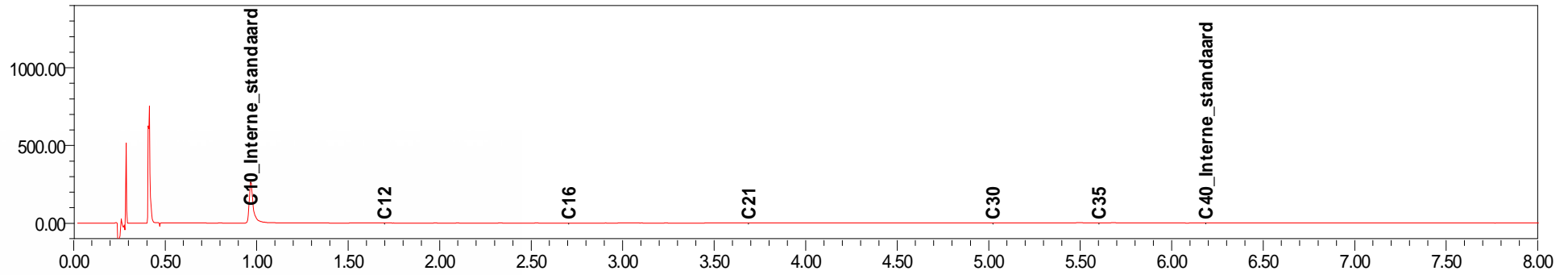
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8305040

Certificate no.: 2014117906

Sample description.: MM2a 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12



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

Analyscertificaat

Datum: 09-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014113296/1
Uw project/verslagnummer	14081786
Uw projectnaam	VLK.VDW.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14081786	Certificaatnummer/Versie	2014113296/1
Uw projectnaam	VLK.VDW.NEN	Startdatum	02-10-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-10-2014/12:04
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.1	93.3	89.3	88.1	88.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	48	11000	660	3800

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1 (3-50)	19-Sep-2014	8289843
2	02-1 (6-50)	19-Sep-2014	8289844
3	03-1 (10-50)	19-Sep-2014	8289845
4	04-1 (6-50)	19-Sep-2014	8289846
5	06-1 (10-50)	19-Sep-2014	8289847



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014113296/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8289843	01	1	3	50	0532007387	01-1 (3-50)
8289844	02	1	6	50	0532007393	02-1 (6-50)
8289845	03	1	10	50	0532007392	03-1 (10-50)
8289846	04	1	6	50	0532007298	04-1 (6-50)
8289847	06	1	10	50	0532007394	06-1 (10-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014113296/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Uw projectnummer 14081786
 Projectnaam VLK.VDW.NEN
 Datum monsternamen 19-09-2014
 Certificaatnummer 2014108445
 Startdatum 22-09-2014
 Rapportagedatum 26-09-2014

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	8-apr	GSSD	Oordeel	MM2	GSSD	Oordeel	MM3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		6,2			2,3			6,2			2,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7			9			4,7			9		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Verkleinen brekermolens (cryogeen)								Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	91			75,6			90,3			78,2		
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2								2,3	2,3	
Gloei-rest	% (m/m) ds	93,5									97,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7								9	9	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	521,5					47	136,2		35	72,33	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,8	1,115	*				<0,20	0,1952	-	0,27	0,4145	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	16,83	*				3,7	10,04	-	4,3	8,562	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	26,74	-				5,8	9,694	-	7,3	12,07	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,07466	-				<0,050	0,04666	-	<0,050	0,04507	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-				<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26,19	-				12	28,57	-	10	18,42	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	209,4	*				10	13,96	-	25	34,67	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	1500	2861	***				26	49,59	-	97	168,8	*
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,8			100			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13			7,7			7,9			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23			7,6			14			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22			55			46			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3			29			27			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			8,6			15			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	116,1	-	210	913	*	110	177,4	-	<35	106,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		<0,0010	0,003043	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001129					<0,0010	0,001129		0,0011	0,004783	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,007903	-				0,0049	0,007903	-	0,0053	0,02304	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					0,78	0,78		0,42	0,42	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					0,28	0,28		0,11	0,11	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					2,6	2,6		0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					1,3	1,3		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					1,4	1,4		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,078	0,078					0,62	0,62		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					1,3	1,3		0,2	0,2	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					1	1		0,13	0,13	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					1,2	1,2		0,16	0,16	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,328	-				11	10,52	*	2	2,02	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	mg/kg ds				<0,050	0,1522	-						
Tolueen	mg/kg ds				<0,050	0,1522	-						
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,050	0,1522	-						
o-Xyleen	mg/kg ds				<0,050	0,1522	-						
m,p-Xyleen	mg/kg ds				<0,050	0,1522	-						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,07	0,3043	-						
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25	0,7609	-						
Naftaleen	mg/kg ds				0,04	0,04	-						

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1: 01 (3-50) 02 (6-50) 03 (10-50) 04 (6-50) 06 (10-50)	8274120
2	8-4: 08 (150-200)	8274121
3	MM2: 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-50) 13 (10-50)	8274122
4	MM3: 12 (150-200) 07 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)	8274123

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Uw projectnummer 14081786
 Projectnaam VLK.VDW.NEN
 Datum monsternamen 19-09-2014
 Certificaatnummer 2014117906
 Startdatum 13-10-2014
 Rapportagedatum 14-10-2014

Analyse	Eenheid	MM2a	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		6,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	90,4		
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40,56	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1952	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,7	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,85	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,04666	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	15	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,77	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	26,7	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,8		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	75,81	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0030	0,003387	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,02371	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,15	0,105	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,73	0,73	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44	
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,6	4,565	*

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM2a: 07 (10-50) 09 (3-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12(0-50) 13 (10-50)	8305040

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Uw projectnummer **14081786**
 Projectnaam **VLK.VDW.NEN**
 Datum monsternamen **19-09-2014**
 Certificaatnummer **2014113296**
 Startdatum **02-10-2014**
 Rapportagedatum **09-10-2014**

Analyse	Eenheid	01-1 (3-50)	GSSD	Oordeel	02-1 (6-50)	GSSD	Oordeel	03-1 (10-50)	GSSD	Oordeel	04-1 (6-50)	GSSD	Oordeel	06-1 (10-50)	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		6,2	0		6,2	0		6,2	0		6,2	0		6,2	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7	0		4,7	0		4,7	0		4,7	0		4,7	0	
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	94,1	0		93,3	0		89,3	0		88,1	0		88,9	0	
Metalen																
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	103	-	48	91,55	-	11000	20980	***	660	1259	***	3800	7248	***

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	01-1 (3-50)	8289843
2	02-1 (6-50)	8289844
3	03-1 (10-50)	8289845
4	04-1 (6-50)	8289846
5	06-1 (10-50)	8289847

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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
oresolen (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

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

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst 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.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2014		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1980		-
Bodemloket.nl	ja	2014		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Huidig gebruik locatie	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	8 augustus 2014	Dhr. K. Moonen	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	11 september 2014	Dhr. S. van Mulken	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	11 september 2014	Dhr. S. van Mulken	-
Archief ondergrondse tanks	ja	11 september 2014	Dhr. S. van Mulken	-
Archief bodemonderzoeken	ja	11 september 2014	Dhr. S. van Mulken	-
Gemeenteamtenaar milieuzaken	ja	11 september 2014	Dhr. S. van Mulken	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	11 september 2014		-
Huidig gebruik locatie	ja	11 september 2014		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	11 september 2014		-
Verhardingen	ja	11 september 2014		-



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 achtname 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, geluid 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

