

Rapport

Projectnummer: 355903
Referentienummer: SWNL0218223
Datum: 19-12-2017
In opdracht van: Liandon B.V.

Verkennend bodemonderzoek

Onderstation (OS) Wolvega

Definitief

Controle en goedkeuring

Versie	Datum	Functie	Naam en contactgegevens	Paraaf
D02	19-12-2017	Opsteller	ing. L. Knops Adviseur bodem en ondergrond 06-53724655 lisa.knops@sweco.nl	
D02		Controleur	ing. K. Kea Adviseur bodem en ondergrond 06-23794513 koen.kea@sweco.nl	
D02		Goedkeuren	ing. P. Driessen Adviseur bodem en ondergrond 06-51194929 patrick.driessen@sweco.nl	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Conclusies vooronderzoek.....	5
2.4	Onderzoekshypothese en -strategie.....	6
3	Veldonderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Onderzoeksstrategie.....	7
3.3	Visuele beoordeling grond	7
3.4	Grondwateronderzoek	8
4	Laboratoriumonderzoek	9
5	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Mate van bodemverontreiniging	10
6	Evaluatie	11
6.1	Aard en mate van verontreiniging.....	11
6.2	Aanbevelingen.....	11
	Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie	12
	Bijlage 2: Boortekening	13
	Bijlage 3: Vooronderzoek	14
	Bijlage 4: Boorprofielen	17
	Bijlage 5: Analysecertificaten	18
	Bijlage 6: Toetsingstabellen	19
	Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit	20
	Bijlage 8: Kwaliteitsborging	22

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Liandon B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het onderstation (OS) Wolvega. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2009 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De locatie is gelegen aan de Haulerweg 10A-12 te Wolvega en is in gebruik als onderstation (OS). De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van dit OS in de komende jaren. Er zullen gebouwen verwijderd worden, er zal nieuwbouw plaatsvinden en er worden nieuwe kabels gelegd en aangesloten.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten (hoofdstuk 5);
- de evaluatie, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725, strategie beperkt. De volledige uitwerking is opgenomen in bijlage 3. Dit hoofdstuk presenteert een omschrijving van de locatie aan de hand van de locatiegegevens en locatieinspectie. Vervolgens worden de conclusie van het vooronderzoek gegeven.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Haulerweg 10A-12 Wolvega
Kadastrale gegevens locatie	Wolvega D 10505 (ged.)
Eigenaar locatie	Liander Infra N.V.
Coördinaten	196.165;544.033
Lengte locatie (in m)	125
Breedte locatie (in m)	60
Oppervlakte locatie (in m ²)	7.500
waarvan bebouwd (in m ²)	ca. 650
Huidig gebruik	onderstation
Verhardingen	klinkers

De onderzoekslocatie is voor uitvoering van het veldwerk geïnspecteerd. Dit betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Hierbij zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. Tijdens de inspectie zijn geen bevindingen gedaan die kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.

Tabel 2-2 *Bevindingen locatie*

Gebouwen	Eerste bebouwing is aanwezig op de onderzoekslocatie rond 1960 (in 1958 nog onbebouwd). In de jaren 70 is de bebouwing op het midden terrein gerealiseerd. De historische topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage 3.
Verhardingen	De gehele onderzoekslocatie is beklinderd.
Watergangen	Er zijn op de onderzoekslocatie (voor zover bekend) geen watergangen aanwezig (geweest).
Boven-/ondergrondse infrastructuur	Op de locatie is een onderstation gevestigd. Hiervoor is diverse boven-/en ondergrondse infrastructuur aanwezig.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende bevindingen:

- Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond en ondergrond aan de achtergrondwaarde. De onderzoekslocatie ligt in de bodemkwaliteitsklasse industrie;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De aangetoonde verontreinigingen hebben geen invloed op onderhavige onderzoekslocatie;
- De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, is de volgende hypothese gedefinieerd

Deellocatie	Omschrijving en hypothese	Bodemlaag (m-mv)	Strategie
Onderstation Wolvega (7.500 m ²)	Gehele onderzoekslocatie wordt onderzocht conform de NEN 5740 conform de strategie voor een onverdacht kleinschalige niet lijnvormige locatie	Grond 0-2 Grondwater	NEN 5740: ONV-NL

Uitgaande van een onverdachte locatie hanteren we de strategie uit de NEN 5740 voor een onverdachte kleinschalige niet lijnvormige locatie (ONV-NL). Wel zullen wij aan het volgende extra aandacht schenken:

- Omdat in de toekomst ook kabelaanleg op de locatie zal plaatsvinden worden de reguliere boringen in plaatse van 0,5 tot 1,0 m-mv doorgezet. De kabelaanleg zal naar verwachting niet dieper dan 1,0 m-mv plaatsvinden.
- Bij het situeren van de boorpunten is rekening gehouden met de locatie van de nieuwbouw.

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie en datum [Link SIKB](#)) en de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versie [Link SIKB](#)) door VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). De persoonlijk erkende veldwerkers zijn de heer P.H. Jongens en de heer J. Smid. Hun namen zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 en 24 november en 4 december en heeft bestaan uit de volgende stappen:

- 1) Het onderzoeken van de grond door het uitvoeren van boringen;
- 2) Het onderzoeken van het grondwater door het plaatsen van peilbuizen.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn als volgt ingevuld:

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk		
			Aantal	Diepte (m-mv)	Type
Onderstation	7.500	NEN 5740:ONV-NL	2	3,0	Peilbuis
			4	2,0	Diepe boring
			19	1,0	Ondiepe boring

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het (toekomstig) terreingebruik, de bevindingen van het vooronderzoek en de locatieinspectie.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie cq de zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.4: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	2,50	0,08 - 0,50	Zand	resten baksteen, 1% bijmenging
03	2,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, 1% bijmenging
06	2,00	0,08 - 0,20	Zand	opgebracht
		0,20 - 1,00	Zand	verwerkte teellaag resten
08	1,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, 1% bijmenging
		0,50 - 0,80	Veen	zwak baksteenhoudend, 1% bijmenging
09	1,00	0,08 - 0,20	Zand	opgebracht, cunet
		0,20 - 0,60	Zand	verwerkte teellaag

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
10	1,00	0,20 - 0,70	Zand	resten ijzer
		0,70 - 0,73		volledig beton
11	1,00	0,08 - 0,30	Zand	opgebracht
		0,30 - 0,50	Zand	verwerkt
		0,50 - 0,70	Zand	oude teellaag ,verwerkt
12	1,00	0,40 - 0,70	Veen	brokken baksteen, 3% bijmenging
13	1,00	0,08 - 0,20	Zand	opgebracht
		0,20 - 0,60	Zand	oude teellaag
14	1,00	0,20 - 0,60	Zand	resten baksteen, 1% bijmenging
15	1,00	0,08 - 0,25	Zand	opgebracht
		0,25 - 0,70	Zand	origineel , verwerkt
16	1,00	0,08 - 0,40	Zand	cunet
		0,40 - 0,75	Zand	verwerkt
17	1,20	0,08 - 0,30	Zand	cunet
		0,30 - 1,00	Zand	verwerkt, sloot/greppeltje
19	1,10	0,08 - 0,25	Zand	cunet
		0,25 - 0,70	Zand	verwerkt
		0,70 - 0,90	Veen	resten veen, verwerkt

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.4 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Na plaatsing van de peilbuizen is een week wachttijd in acht genomen om de evenwichtsituatie in de bodem te herstellen. Bij de bemonstering op 4 december door de heer J. Smid zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU	Bijzonderheden
01	1,50 - 2,80	1,22	5,7	300	16	n.v.t.
02	1,60 - 2,60	1,25	5,2	320	18	n.v.t.

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet aangetoond. Aanvullend onderzoek naar verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Tabel 4.1 *Monsterselectie*

Onderzoeks- strategie	Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Motivatie	Analyse
ONV	10-4	10-4 (0,2-0,7)	Bijmenging ijzer	Standaardpakket grond
	17-2	17-2 (0,3-0,8)	Sloot/greppel	Standaardpakket grond
	MM1 (bg/bakst)	01 (0,08 - 0,50) 03 (0,08 - 0,50) 14 (0,20 - 0,60)	Bijmenging baksteen	Standaardpakket grond
	MM2 (bg/veen/bakst)	08 (0,50 - 0,80) 12 (0,40 - 0,70)	Veen met bijmenging baksteen	Standaardpakket grond
	MM3 (bg/schoon)	02 (0,08 - 0,50) 04 (0,08 - 0,50) 06 (0,08 - 0,20) 09 (0,08 - 0,20) 11 (0,08 - 0,30) 13 (0,08 - 0,20) 15 (0,08 - 0,25)	Geen bijmengingen	Standaardpakket grond

De geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen 3010, 3110 en 3130 vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in onderstaande tabellen. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. Hierbij is de toetsing als volgt weergegeven:

>AW overschrijding van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

>T overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde" (tussenwaarde), noodzaak tot nader onderzoek.

>I overschrijding van de norm "interventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek.

Tabel 7-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
10-4	0,2-0,7	10	Zink, minerale olie, PAK	Lood	-
10-4 HER	0,2-0,7	10	Lood	-	-
17-2	0,3-0,8	17	Kwik	-	-
MM1	0,08-0,6	01,03,14	-	-	-
MM2	0,4-0,8	08,12	Lood	-	-
MM3	0,8-0,5	02,04,06,09,11,13	Kwik	-	-

Ter plaatse van boring 10 is in de laag 0,2-0,7 m-mv een bijmenging met ijzer aangetoond. Deze laag is separaat geanalyseerd. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt de laag matig verhoogd met lood (>T). Om zeker te zijn van deze resultaten is op hetzelfde monster een heranalyse uitgevoerd. Na heranalyse blijkt dat sprake is van een licht verhoogd gehalte aan lood.

Tabel 7-2 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
1	1,50 - 2,80	Barium	-	-
2	1,60 - 2,60	Barium, nikkel	-	-

6 Evaluatie

6.1 Aard en mate van verontreiniging

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen aangetroffen als ijzer en baksteen. Tevens is in boring (17) een laag aangetroffen die wijst op een vml. sloot/greppel. Op basis van deze bijmengingen zijn verschillende (meng)monsters samengesteld om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. In de samengestelde mengmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond t.o.v. de achtergrondwaarde. Over het algemeen zijn op de onderzoekslocatie overschrijdingen aangetoond aan lood en kwik aangetoond. Plaatselijk (boring 10) zijn tevens licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK aangetoond.

Op de onderzoekslocatie is het grondwater op twee plaatsen onderzocht. Op beide plaatsen zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. In peilbuis 1 is barium aangetoond en in peilbuis 2 barium en nikkel.

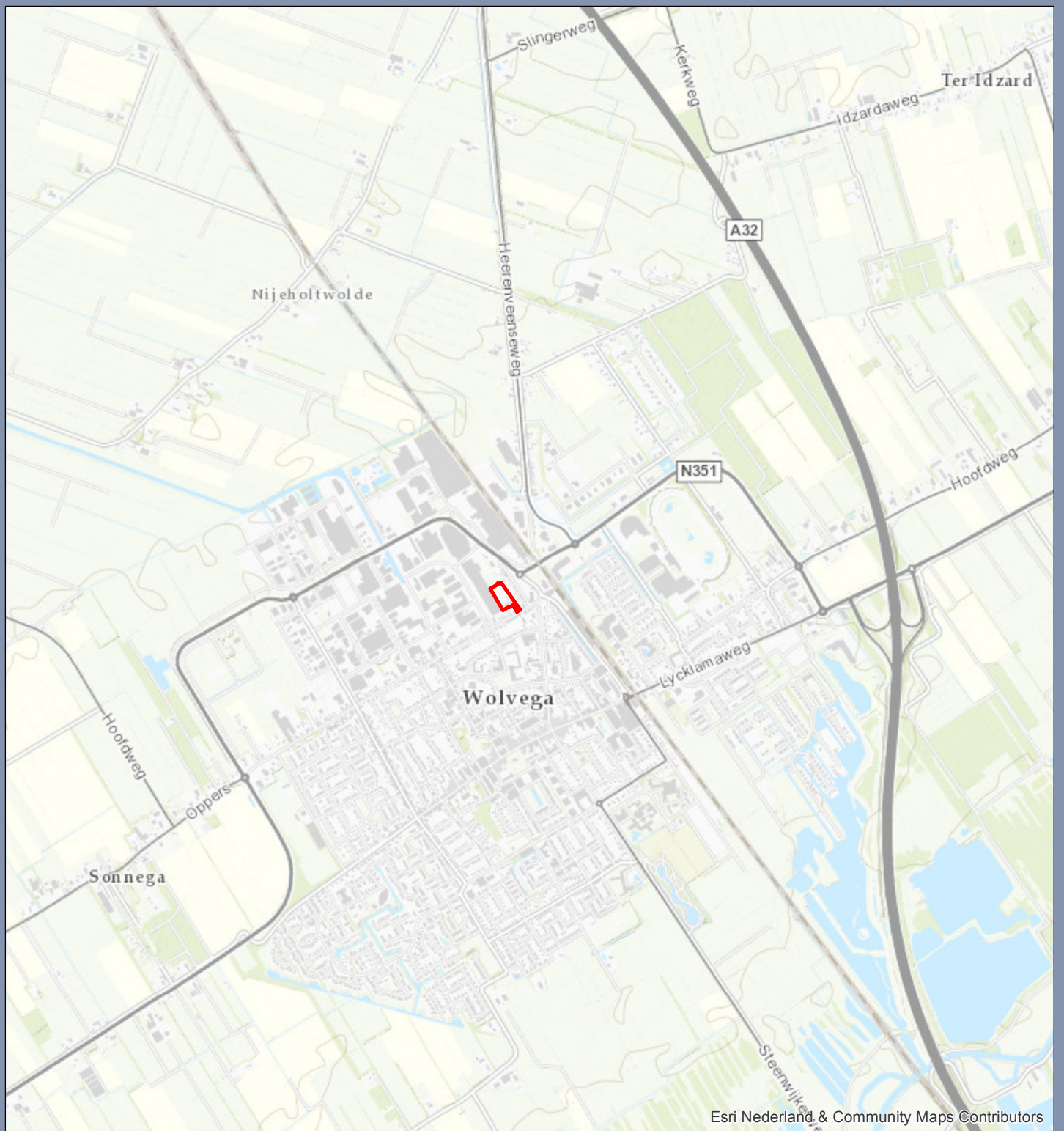
Voor de aangetoonde licht verhoogde gehalten is geen directe oorzaak te geven.

6.2 Aanbevelingen

In de bodem zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie en de voorgenomen werkzaamheden.


Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



Esri Nederland & Community Maps Contributors

Legenda

 Ligging onderzoekslocatie

Topografische ligging Onderstation te Wolvega

Opdrachtgever: Liandon B.V.
Projectnummer: 355903

Status: Definitief
Datum: 21-11-2017
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

SWECO 

0 250 500 750 1.000 1.250 1.500
meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2: Boortekening



Legenda

- Boring 1,0 m-mv
- ◐ Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie
- ▨ nieuwbouw/aanpassen trafoveld

Boorplan
Bodemonderzoek 110/10KV Station Wolvega


Opdrachtgever: Liandon
 Projectnummer:


Status: Definitief
 Datum: 19-12-2017
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3

Getekend: KK - Gecontroleerd: PD

0 5 10 15 20 25 30 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 



Bijlage 3: Vooronderzoek

Conform NEN 5725 – strategie standaard

Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is op het moment in gebruik als onderstation van Liandon. In de toekomst blijft het gebruik ongewijzigd. Hieronder een aantal historische kaarten met daarop de ontwikkeling van het terrein en omgeving zichtbaar. De onderzoekslocatie was voor 1960 onbebouwd. In de jaren 70 is de bebouwing gelijk aan de huidige bebouwing.



Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw kan als volgt worden weergegeven:

- Vanaf het maaiveld tot 6,0 m-mv bevindt zich de deklaag bestaande uit zand en leem van de formatie van Twente/Drenthe;
- Van 6,0 tot 38 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket bestaande uit zand van de formatie van Eindhoven, Urk 1 en Urk 11;
- Van 38 tot 47 m-mv bevindt zich de eerste scheidende laag bestaande uit klein en zand (mengzone);
- Van 47 tot 120 m-mv bevindt zich het tweede watervoerende pakket bestaande uit zand formatie van Hardwijk en Enschede.

Op de onderzoekslocatie is sprake van infiltratiesituatie. Het freatisch grondwaterstromingsrichting is westelijk. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

(Financieel) juridische aspecten

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Weststellingwerf, sectie, perceelnummer 10505 (ged.). De locatie is in eigendom van Liander Infra N.V.. De kadastrale kaart en bericht van het perceel zijn opgenomen als onderdeel van Bijlage 3.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend onderzoek Industrielaan 2 Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 1654668149, d.d. 26-06-1998;
- Nul- of Eindsituatieonderzoek Industrielaan 2 Wolvega, Grontmij, kenmerk R94341, d.d. 01-11-1994;
- Verkennend onderzoek Industrieweg Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 1028940118, d.d. 1 mei 2000;
- Verkennend onderzoek Industrieweg Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 1654668205, d.d. 25-06-1998;
- Naderonderzoek Industrieweg 8a Wolvega, DJV infra en milieu bv, kenmerk 50902724428/JM, d.d. 24-06-2009;
- Verkennend onderzoek Industrieweg 8a Wolvega, DJV infra en milieu bv, kenmerk 50927, d.d. 29-05-2009;
- Saneringsplan Haulerweg 13-31 Wolvega, Boorsma B.V., kenmerk 17037, d.d. 03-02-2017;
- Verkennend onderzoek Haulerweg, Antea Group, kenmerk 275334-45, d.d. 20-01-2015;
- Aanvullend rapport Haulerweg 11 Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 16546172328, d.d. 12-11-2007;
- Aanvullend rapport Haulerweg 11 Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 16546172328, d.d. 01-11-2007;
- Nader onderzoek Haulerweg 11 Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 16546172328, d.d. 02-07-2007;
- Verkennend onderzoek Haulerweg 11 Wolvega, IJB fundatietechniek BV, kenmerk 62297, d.d. 10-03-1999;
- Historisch onderzoek Haulerweg 11 Wolvega, Register, kenmerk 146/066, d.d. 25-11-1997;
- Historisch onderzoek Haulerweg 11 Wolvega, Register, kenmerk 9620, d.d. 25-11-1996;
- Verkennend onderzoek Haulerdwarsweg 23 Wolvega, Oranjewoud, kenmerk 1028918859, d.d. 25-06-1999;
- Verkennend onderzoek Haulerdwarsweg 19, Verhoeve advies + amp Realisatie BV, kenmerk 250038, d.d. 01-05-2000.

Samenvatting bodemonderzoeken

Ten westen/noorden van de onderzoekslocatie:

Ter plaatse van de Industrieweg 2 is voor een bouwvergunning een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie is een tank en een dieselpomp aanwezig. Ter plaatse zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond aan minerale olie en xylenen. Op het noordelijk deel van de locatie is in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De overige aangetoonde parameters (chromium en lood) betreffen licht verhoogde gehalten.

Ten oosten van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de Heerenveenseweg 83 is een sanering uitgevoerd van de grond en het grondwater. Het betrof een verontreiniging rondom een hbo-tank. De sanering in de grond en het grondwater zijn als beëindigd/voldoende beschouwd.

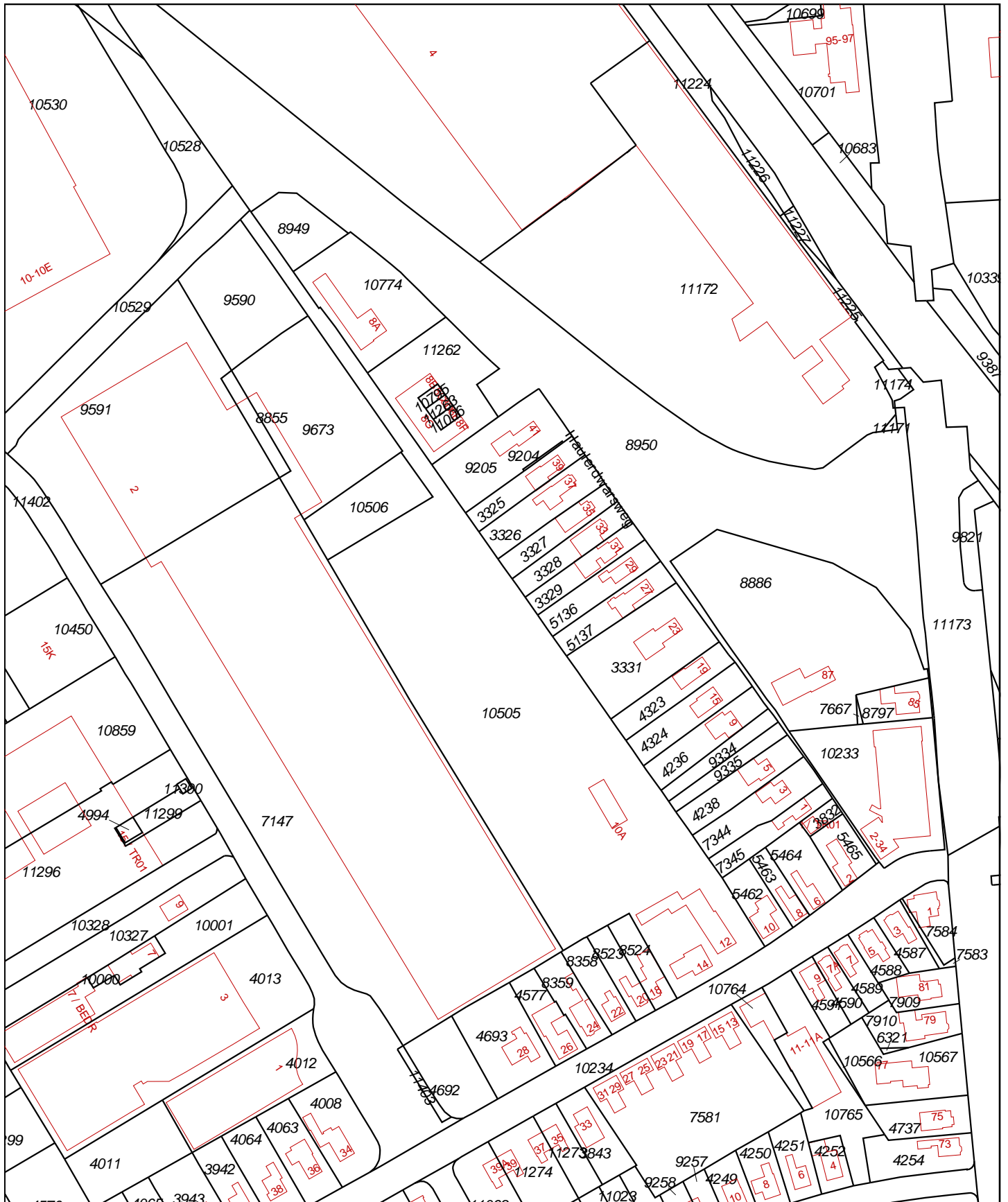
Ten zuiden van de onderzoekslocatie:

Ter plaatse van de Haulerweg 21 dient een sanering uitgevoerd te worden d.m.v. ontgraving. Op het terrein bevindt zich over een oppervlakte van 45m² en tot een diepte van 0,5 m-mv 20m³ sterk met PAK verontreinigde grond.

Ter plaatse van Haulerweg 11 bevindt zich een matig tot sterke verontreiniging in de bovengrond met koper van circa 200 m³. De verontreiniging is aan de voorzijde niet onderzocht. Hier is een aanbeveling gedaan om verder onderzoek uit te voeren. In de ondergrond zijn slecht licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan cadmium, nikkel en xylenen. [Bron: Nazca]

De vastgestelde verontreinigingscontouren hebben geen raakvlak met onderhavige onderzoekslocatie.

De bodemfunctieklassse ter plaatse van de onderzoekslocatie is industrie. Op basis van de ontgravingskaart voldoen de boven- en ondergrond aan achtergrondwaarde. [Bron: Interactieve bodemkwaliteitskaart Fryslân]



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Secție</p> <p>Perceel</p>	<p>WOLVEGA</p> <p>D</p> <p>10505</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 december 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: WOLVEGA D 10505 13-12-2017
Haulerweg 10 A 8471 AL WOLVEGA 14:37:21
Uw referentie: 355903
Toestandsdatum: 12-12-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WOLVEGA D 10505
Grootte: 1 ha 25 a 75 ca
Coördinaten: 196141-544064
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Haulerweg 10 A
8471 AL WOLVEGA
bij Haulerweg 12
WOLVEGA
Haulerweg 12
8471 AL WOLVEGA
Haulerweg 14
8471 AL WOLVEGA
Ontstaan op: 2-4-2007
Ontstaan uit: WOLVEGA D 9674

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75271 d.d. 22-5-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
ARNHEM

Zetel:
KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 8336/32 reeks LEEUWARDEN
d.d. 31-5-1996

Eerst genoemde object in
brondocument: WOLVEGA D 8856

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 72115/50 d.d. 8-12-2017
HYP4 60879/69 d.d. 16-12-2011
NAAMSWIJZIGING
HYP4 55903/133 d.d. 3-12-2008
NAAMSWIJZIGING
HYP4 69849/97 d.d. 6-1-2017
NAAMSWIJZIGING

Betreft: WOLVEGA D 10505 13-12-2017
Haulerweg 10 A 8471 AL WOLVEGA 14:37:21
Uw referentie: 355903
Toestandsdatum: 12-12-2017

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN

Zetel:

ARNHEM

KvK-nummer:

08021677 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 8340/1 reeks LEEUWARDEN
d.d. 3-6-1996

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 9048/17 reeks LEEUWARDEN
d.d. 23-2-1998
HYP4 8522/13 reeks LEEUWARDEN
d.d. 8-11-1996

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**

Wetterskip Fryslân

(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)

Fryslanplein 3
8914 BZ LEEUWARDEN

Postadres:

Postbus: 36
8900 AA LEEUWARDEN

Zetel:

LEEUWARDEN

KvK-nummer:

01174741 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 7477/36 reeks LEEUWARDEN
d.d. 29-12-1993

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 8991/25 reeks LEEUWARDEN
d.d. 22-12-1997

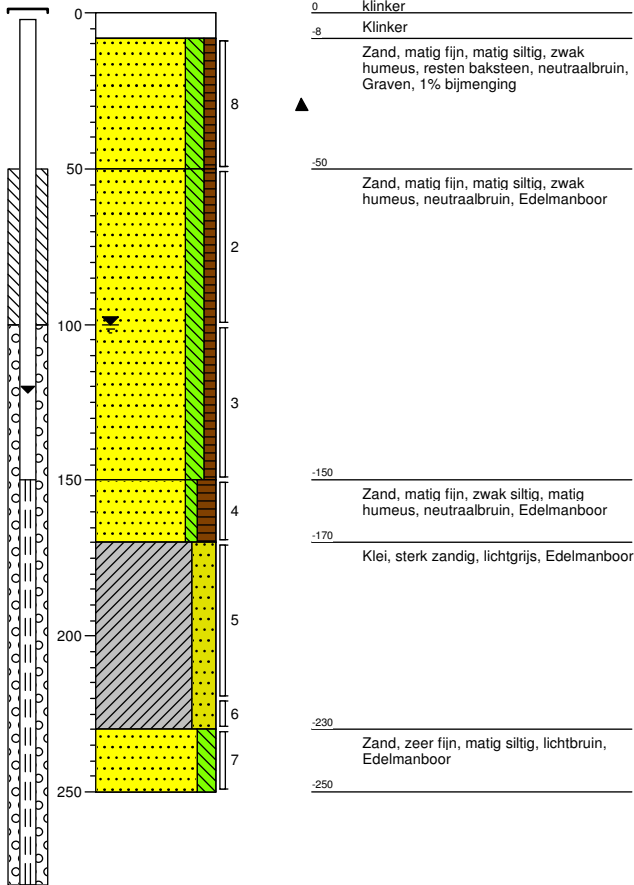
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

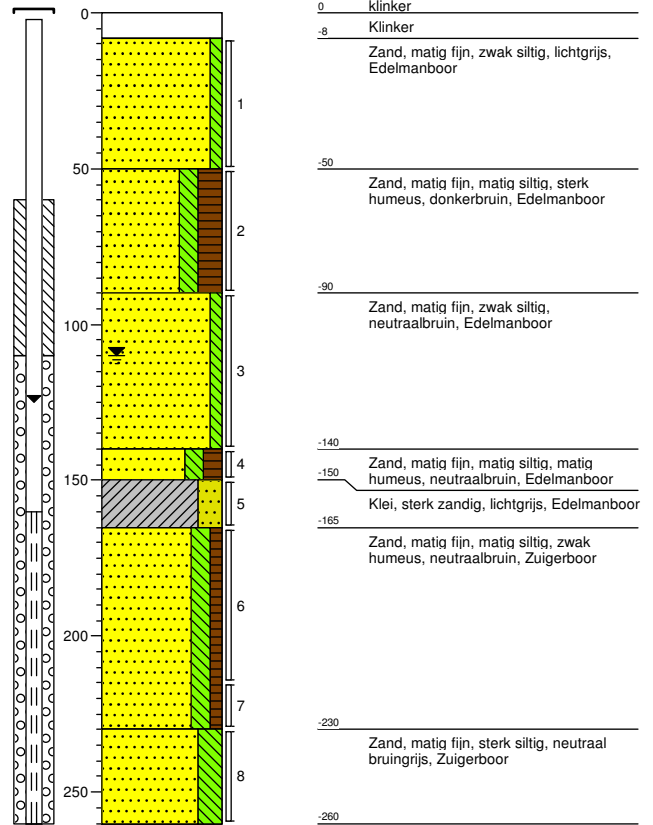
Bijlage 4: Boorprofielen

Projectnummer: 355903-OS-WOLVEGA
 Projectnaam: VBO OS Wolvega

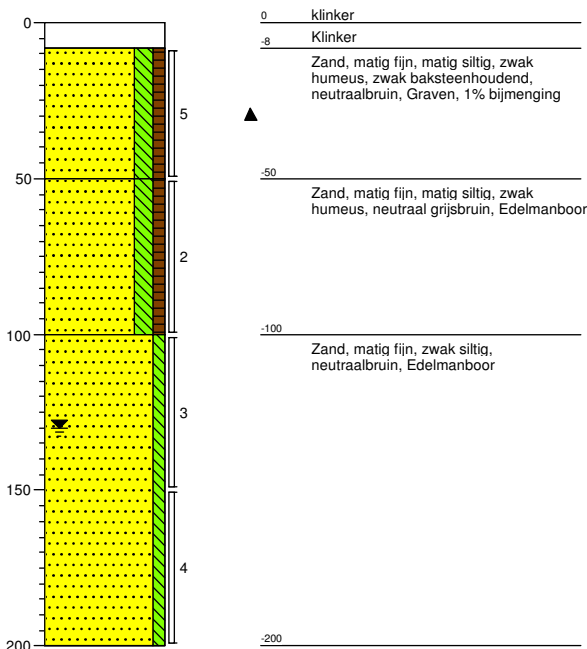
Boring: 01
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



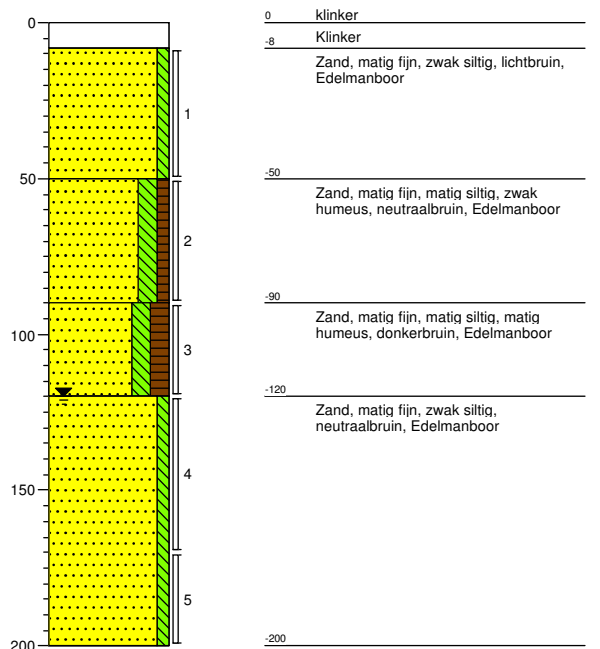
Boring: 02
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



Boring: 03
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017

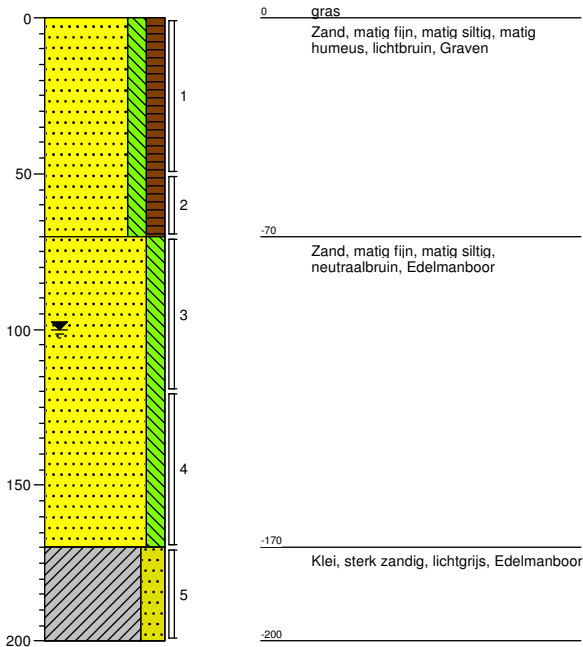


Boring: 04
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017

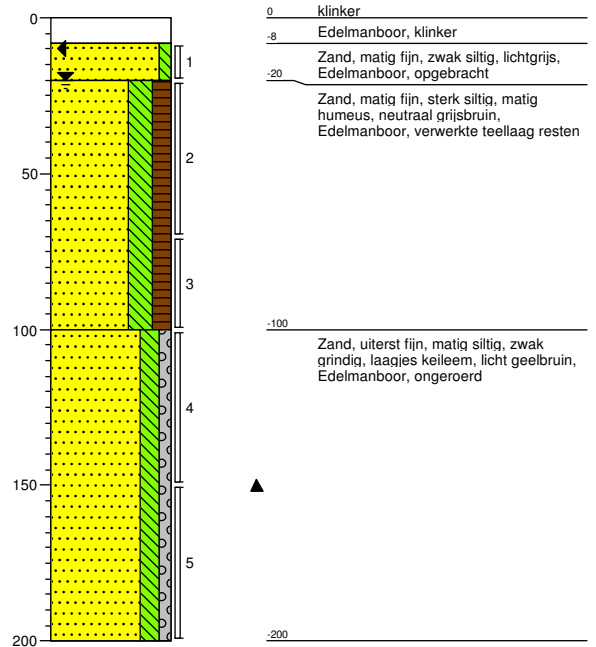


Projectnummer: 355903-OS-WOLVEGA
 Projectnaam: VBO OS Wolvega

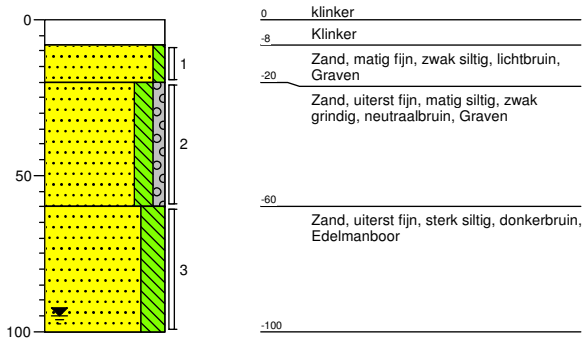
Boring: 05
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



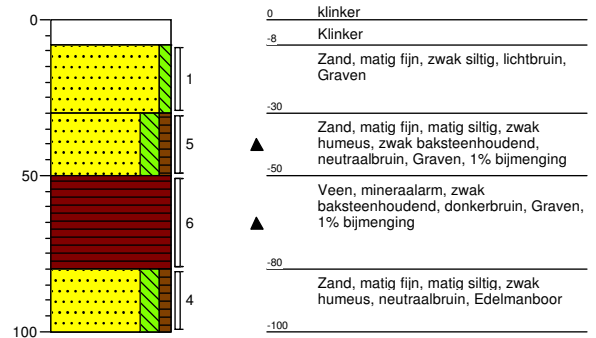
Boring: 06
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017



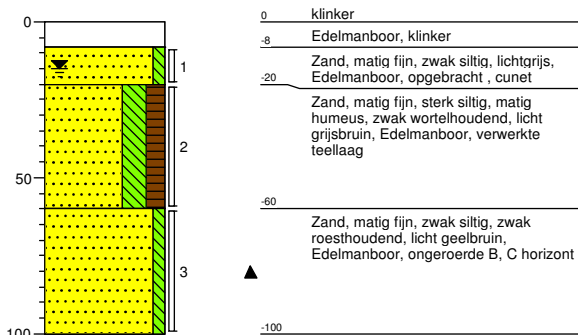
Boring: 07
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



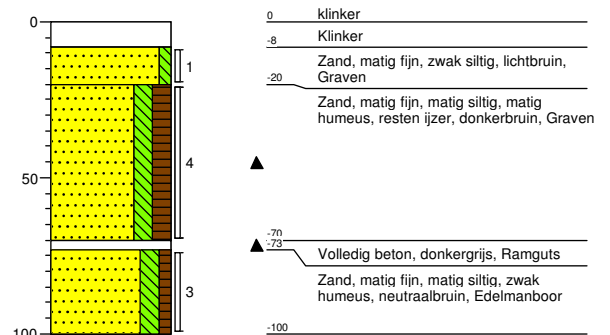
Boring: 08
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



Boring: 09
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017

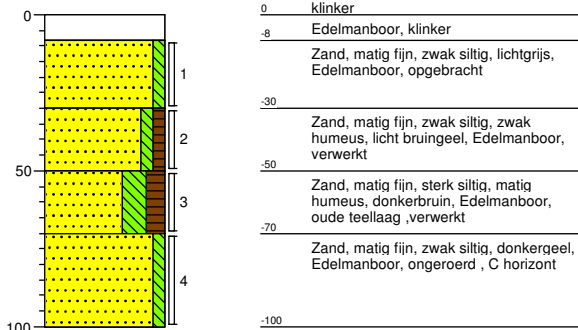


Boring: 10
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017

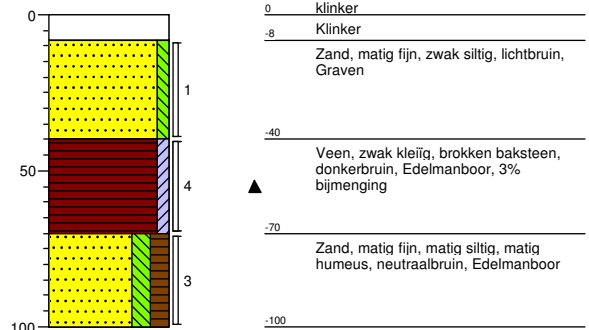


Projectnummer: 355903-OS-WOLVEGA
 Projectnaam: VBO OS Wolvega

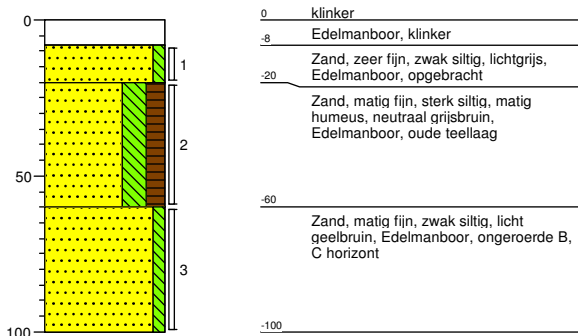
Boring: 11
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017



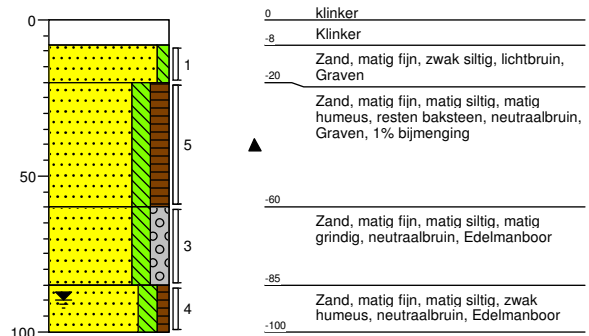
Boring: 12
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



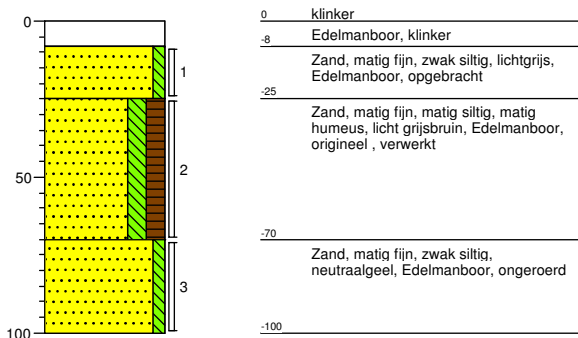
Boring: 13
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017



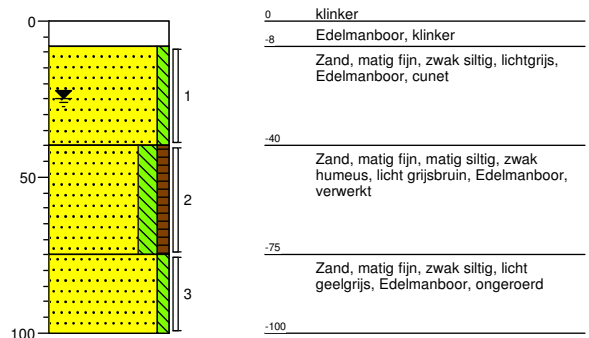
Boring: 14
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



Boring: 15
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017

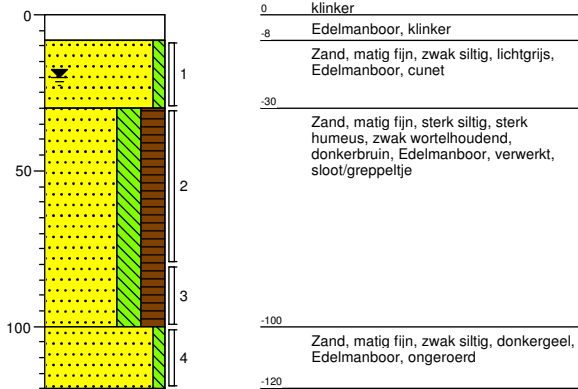


Boring: 16
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017

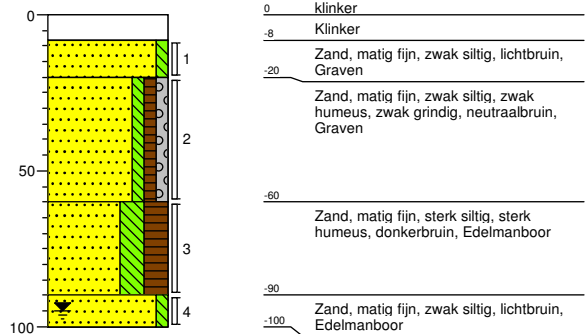


Projectnummer: 355903-OS-WOLVEGA
 Projectnaam: VBO OS Wolvega

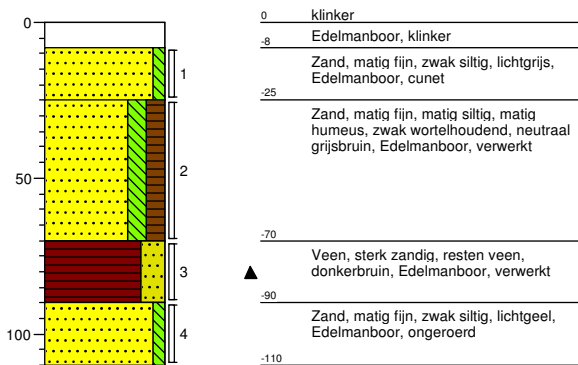
Boring: 17
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017



Boring: 18
 Boormeester: PH Jongens
 Datum: 23-11-2017



Boring: 19
 Boormeester: Johan Smid
 Datum: 24-11-2017



Bijlage 5: Analysecertificaten



Sweco (Arnhem)
T.a.v. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017159355/1
Uw project/verslagnummer	355903-0S-WOLVEGA
Uw projectnaam	VB0 0S Wolvega
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-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 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	355903-0S-WOLVEGA	Certificaatnummer/Versie	2017159355/1
Uw projectnaam	VB0 0S Wolvega	Startdatum	27-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:34
Monsternemer	PH Jongens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	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)	84.8	78.6	87.0	74.9	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	7.7	1.1	12.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	92.2	98.8	87.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.7	3.0	27.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	5.8	<5.0	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.11	<0.050	0.099	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	22	<10	47	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	<20	<20	29	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	14	<11	32	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	23	5.4	52	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21	<6.0	<6.0	11	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	42	<35	100 ¹⁾	<35
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-4 10 (20-70)	23-Nov-2017	9835855
2	17-2 17 (30-80)	24-Nov-2017	9835856
3	MM1 (bg/bakst) 01 (8-50) 03 (8-50) 14 (20-60)	23-Nov-2017	9835857
4	MM2 (bg/veen/bakst) 08 (50-80) 12 (40-70)	23-Nov-2017	9835858
5	MM3 (bg/schoon) 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-70) 09 (8-70) 11 (8-30) 13 (8-20) 15 (8-25)	23-Nov-2017	9835859



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	355903-0S-WOLVEGA	Certificaatnummer/Versie	2017159355/1
Uw projectnaam	VB0 0S Wolvega	Startdatum	27-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:34
Monsternemer	PH Jongens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	0.072	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.10	<0.050	0.14	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.054	<0.050	0.064	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.084	<0.050	0.085	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050	<0.050	0.052	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.50	0.35 ²⁾	0.59	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-4 10 (20-70)	23-Nov-2017	9835855
2	17-2 17 (30-80)	24-Nov-2017	9835856
3	MM1 (bg/bakst) 01 (8-50) 03 (8-50) 14 (20-60)	23-Nov-2017	9835857
4	MM2 (bg/veen/bakst) 08 (50-80) 12 (40-70)	23-Nov-2017	9835858
5	MM3 (bg/schoon) 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-70) 09 (8-70) 11 (8-30) 13 (8-20) 15 (8-25)	23-Nov-2017	9835859

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159355/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9835855	10	4	20	70	0533938109	10-4 10 (20-70)
9835856	17	2	30	80	0535010381	17-2 17 (30-80)
9835857	01	1	8	50	0534019217	MM1 (bg/bakst) 01 (8-50) 03 (8-!
9835857	03	1	8	50	0534019216	
9835857	14	2	20	60	0534019214	
9835858	12	4	40	70	0533938107	MM2 (bg/veen/bakst) 08 (50-80)
9835858	08	3	50	80	0533938117	
9835859	06	1	8	20	0535010344	MM3 (bg/schoon) 02 (8-50) 04 (8
9835859	09	1	8	20	0535010383	
9835859	11	1	8	30	0535010534	
9835859	13	1	8	20	0535010540	
9835859	15	1	8	25	0535010533	
9835859	02	1	8	50	0534000436	
9835859	04	1	8	50	0534000345	



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017159355/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

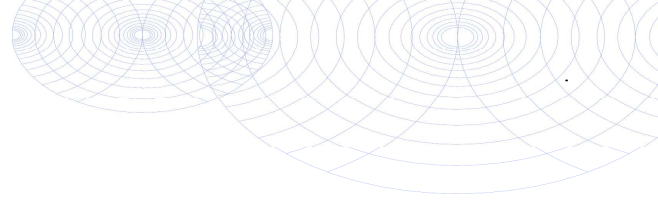
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017159355/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



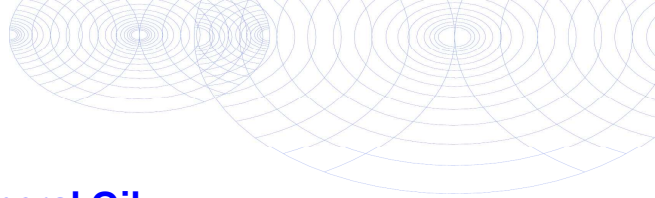
Eurofins Analytico B.V.

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

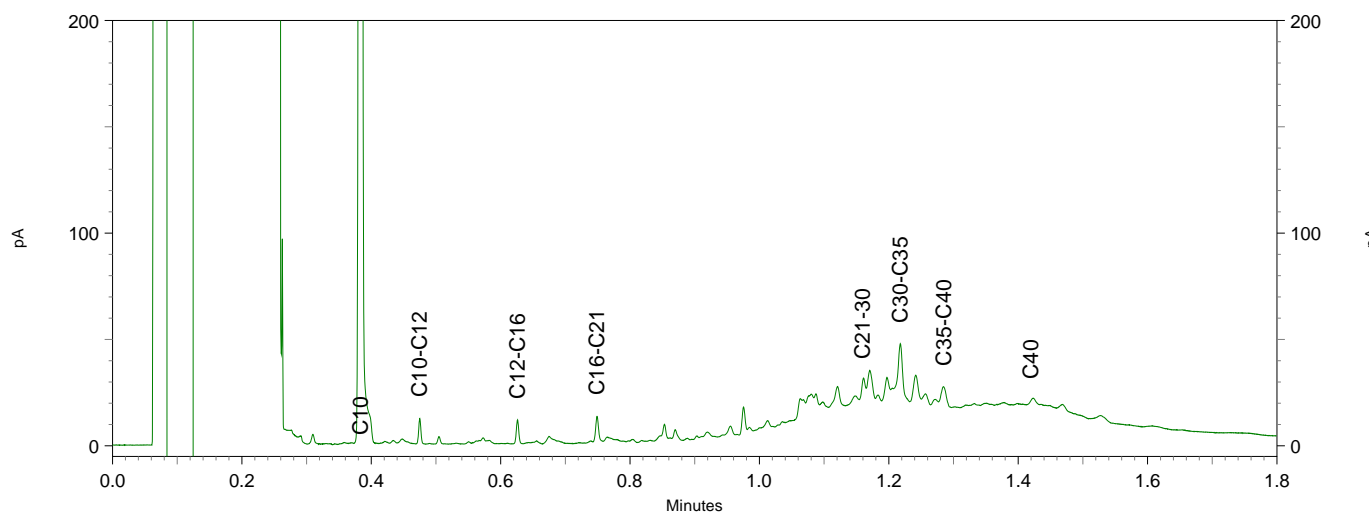
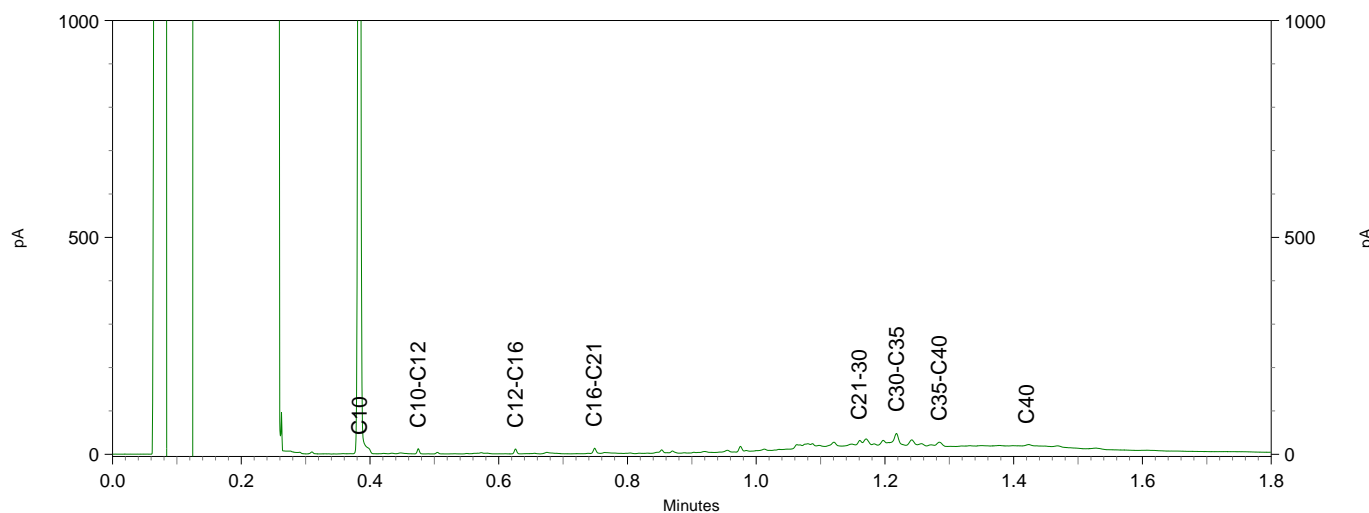
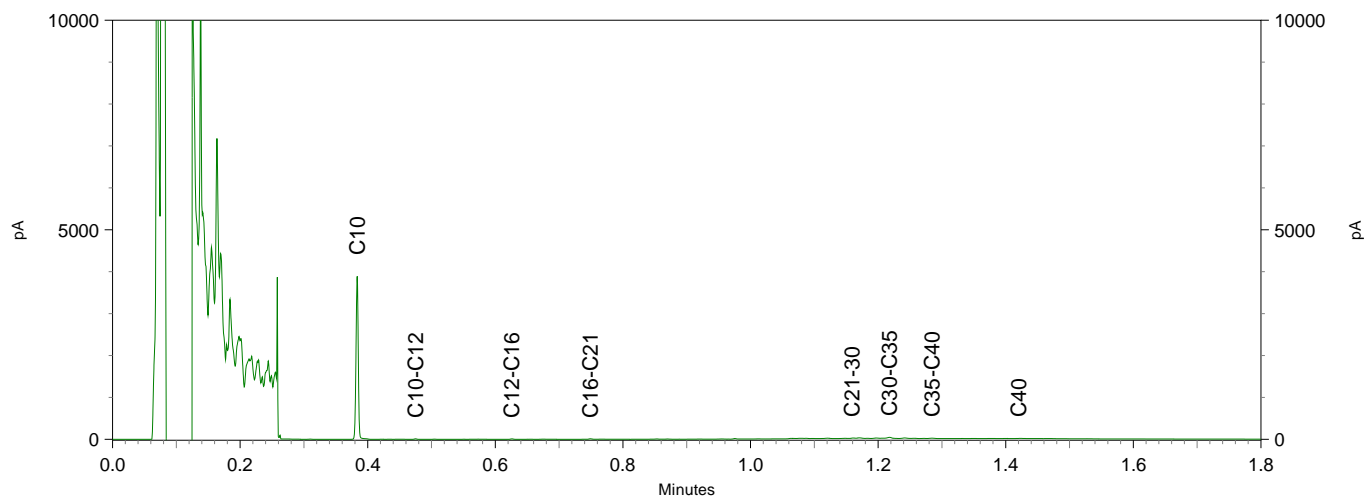
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9835855
 Certificate no.: 2017159355
 Sample description.: 10-4 10 (20-70)
 V



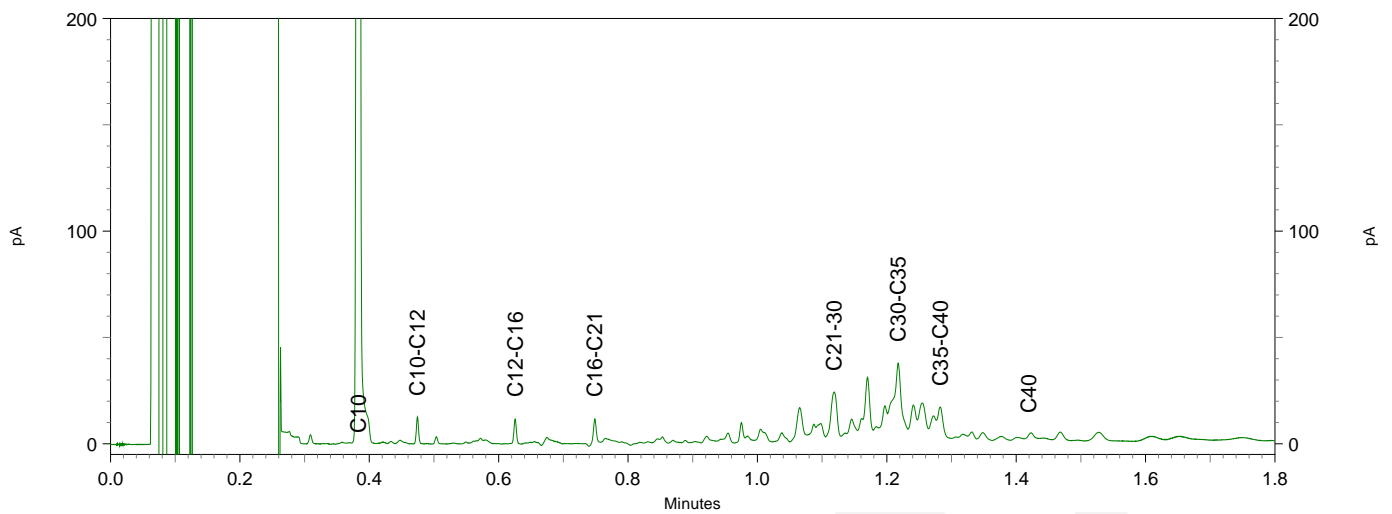
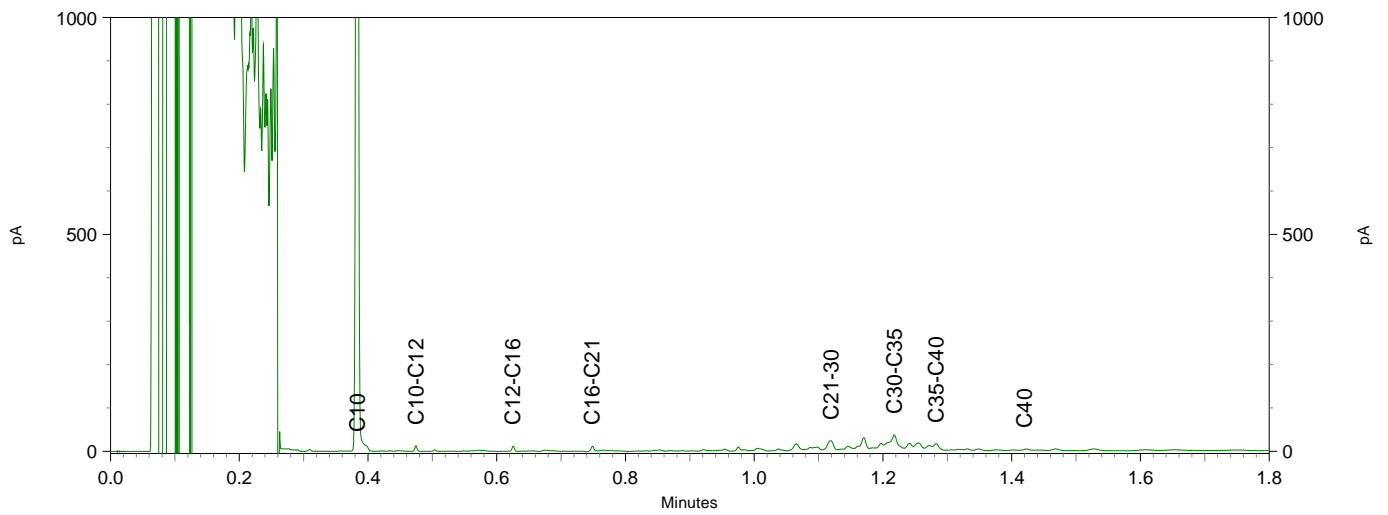
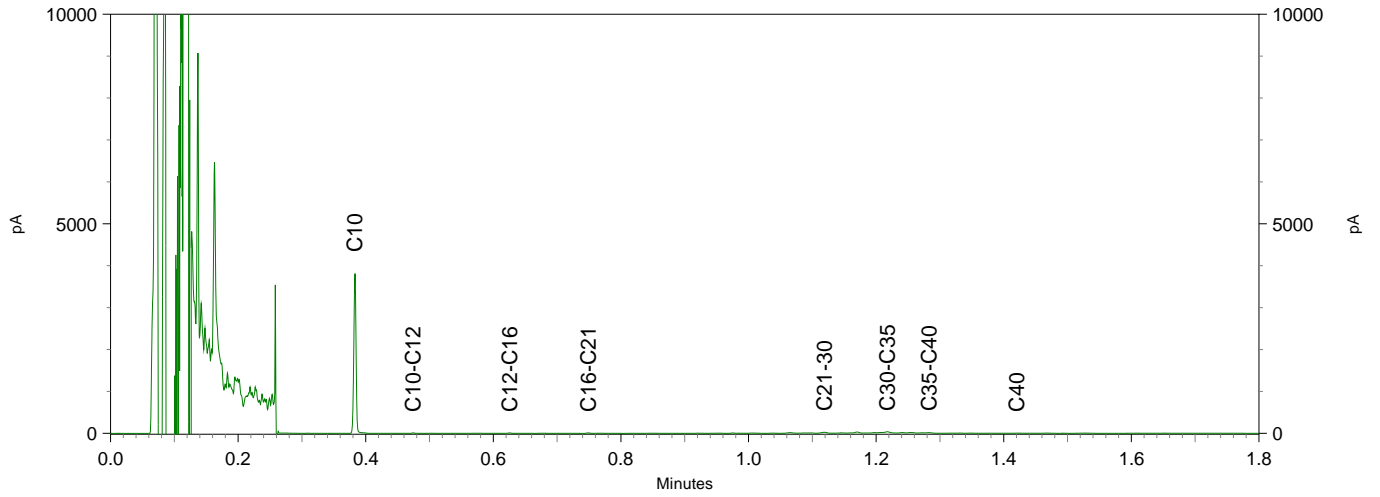
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

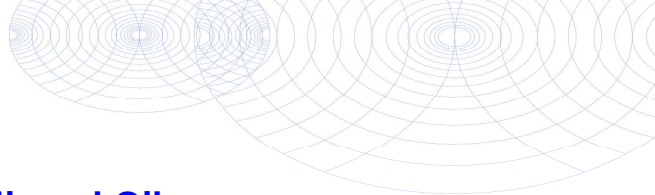
Sample ID.: 9835856

Certificate no.: 2017159355

Sample description.: 17-2 17 (30-80)

V





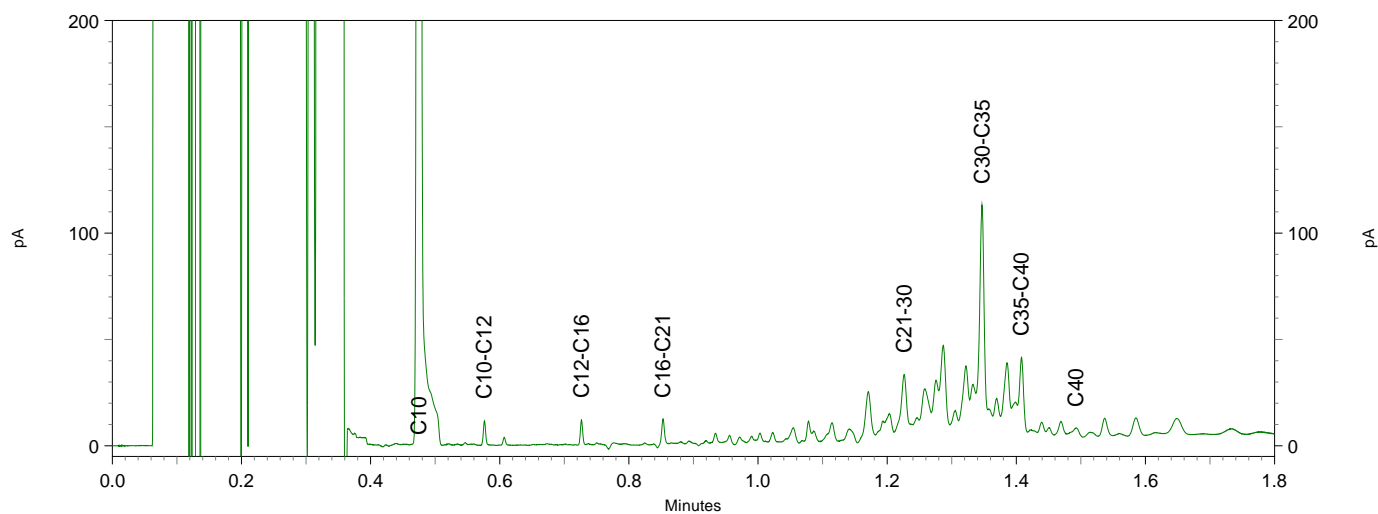
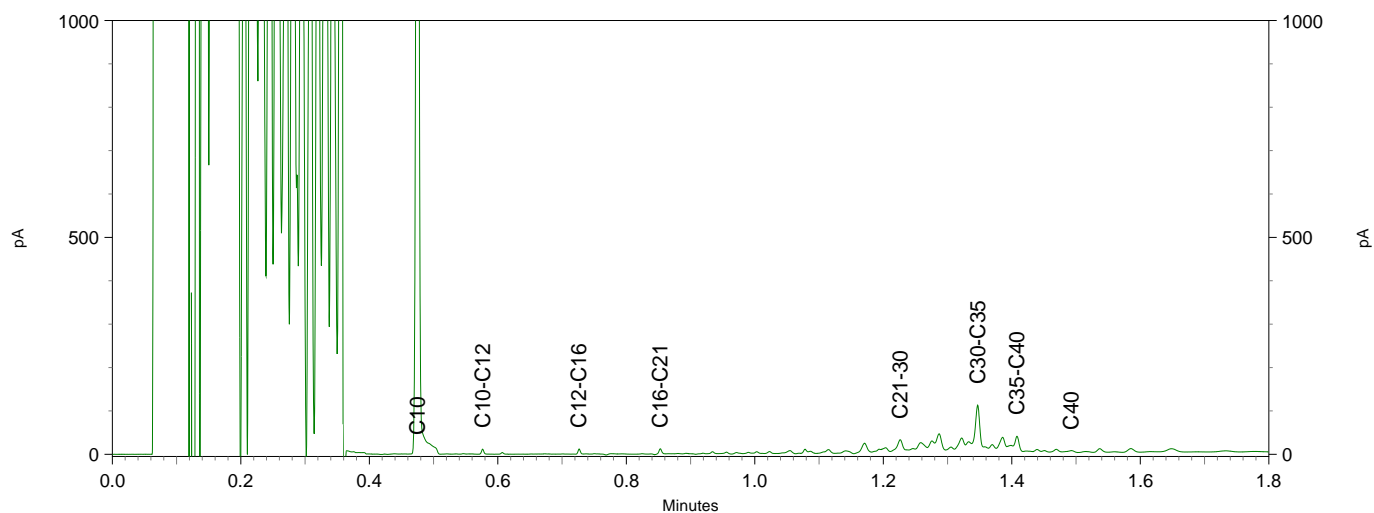
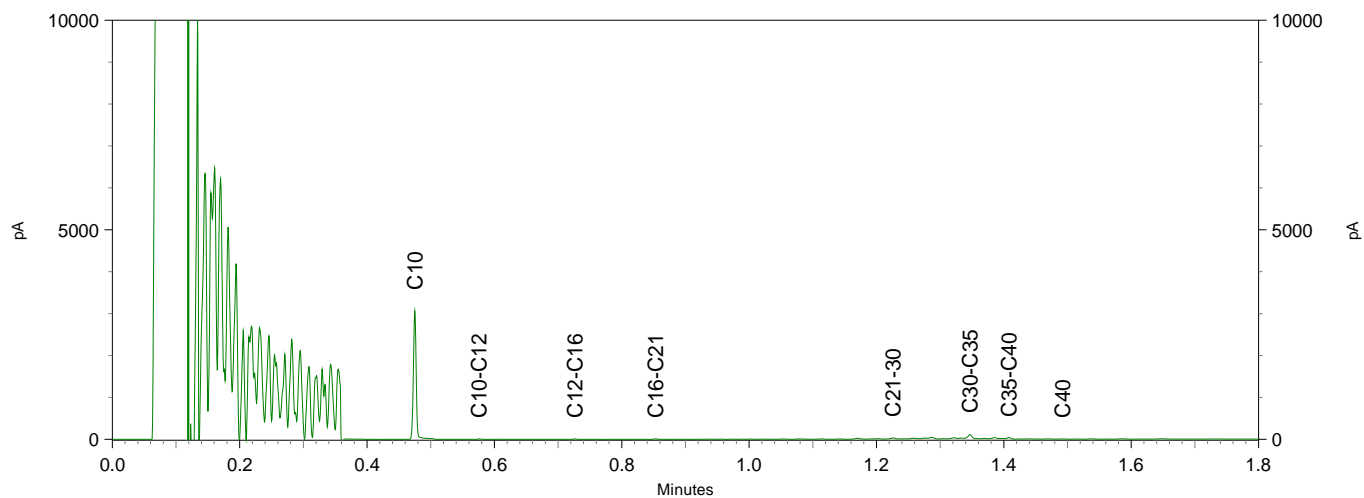
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9835858

Certificate no.: 2017159355

Sample description.: MM2 (bg/veen/bakst) 08 (50-80) 12 (40-70)

V





Sweco (Arnhem)
T.a.v. Koen Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 08-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017164334/1
Uw project/verslagnummer	355903-0S-WOLVEGA
Uw projectnaam	VB0 0S Wolvega
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-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 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355903-0S-WOLVEGA
 Uw projectnaam VB0 0S Wolvega
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017164334/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/16:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Johan Smid
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	68	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	7.2
S Koper (Cu)	µg/L	2.8	6.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	18
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	7.0
S Zink (Zn)	µg/L	31	38
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (150-280)	04-Dec-2017	9850583
2	02 (160-260)	04-Dec-2017	9850584

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355903-0S-WOLVEGA
 Uw projectnaam VB0 0S Wolvega
 Uw ordernummer

Monsternemer Johan Smid
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017164334/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/16:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (150-280)	04-Dec-2017	9850583
2	02 (160-260)	04-Dec-2017	9850584

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB 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. Omgeving), 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 2017164334/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9850583	01	1	150	280	0680259269	01 (150-280)
9850583	01	2	150	280	0680288333	
9850583	01	3	150	280	0800558196	
9850584	02	1	160	260	0680323101	02 (160-260)
9850584	02	2	160	260	0680323109	
9850584	02	3	160	260	0800558081	



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017164334/1**

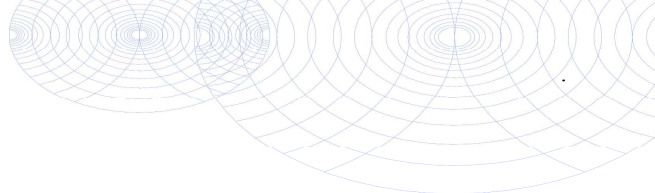
Pagina 1/1

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017164334/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som 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 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: NL71BNP0227924525
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Sweco (Arnhem)
T.a.v. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017166122/1
Uw project/verslagnummer	355903-0S-WOLVEGA
Uw projectnaam	VB0 0S Wolvega
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-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 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355903-0S-WOLVEGA
 Uw projectnaam VB0 0S Wolvega
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017166122/1
 Startdatum 07-Dec-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/14:57
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Monsternemer PH Jongens
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **85.0**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **34**

Nr. Monsteromschrijving

1 10-4 10 (20-70)

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9856450

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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB 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. Omgeving), 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 2017166122/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9856450	10	4	20	70	0533938109	10-4 10 (20-70)

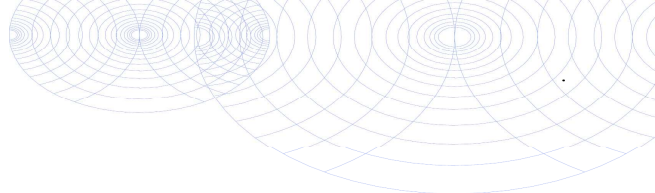


Eurofins Analytico B.V.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017166122/1

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6: Toetsingstabellen

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2017159355
 Projectnaam VBO OS Wolvega
 Uw projectnummer 355903-OS-WOLVEGA

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD
Bodemtype correctie										
Organische stof	3.90		7.70		1.10		12.4		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.30		2		2.70		3		27.1	
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses										
Droge stof	84.8	84.80	78.6	78.60	87.0	87	74.9	74.90	84.6	84.60
Organische stof	3.9	3.900	7.7	7.700	1.1	1.100	12.4	12.40	<0.7	0.4900
Gloeirest	95.9		92.2		98.8		87.3		99.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.3	2.300	<2.0	1.400	2.7	2.700	3.0	3	27.1	27.10
Metalen										
Barium (Ba)	31	115.8	<20	54.25	<20	49.89	25	86.11	<20	13.11
Cadmium (Cd)	<0.20	0.2207	<0.20	0.1909	<0.20	0.2384	0.25	0.2880	<0.20	0.1740
Kobalt (Co)	<3.0	7.148	<3.0	7.383	<3.0	6.858	<3.0	6.655	<3.0	1.971
Koper (Cu)	18	34.62	5.8	10.03	<5.0	7.071	10	14.85	<5.0	3.882
Kwik (Hg)	0.055	0.07745	0.11	0.1511 *	<0.050	0.04972	0.099	0.1293	0.16	0.1635 *
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	4.7	13.37	<4.0	8.167	<4.0	7.717	<4.0	7.538	<4.0	2.642
Lood (Pb)	220	332.7 **	22	31.32	<10	10.88	47	61.09 *	<10	7.522
Zink (Zn)	63	140.6 *	<20	29.02	<20	32.08	29	52.32	<20	14.59
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	5.385	<3.0	2.727	<3.0	10.5	<3.0	1.694	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	8.974	<5.0	4.545	<5.0	17.5	<5.0	2.823	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	6.6	16.92	<5.0	4.545	<5.0	17.5	<5.0	2.823	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	44	112.8	14	18.18	<11	38.5	32	25.81	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	41	105.1	23	29.87	5.4	27	52	41.94	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	21	53.85	<6.0	5.455	<6.0	21	11	8.871	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	120	307.7 *	42	54.55	<35	122.5	100	80.65	<35	122.5
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.		Zie bijl.				Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 52	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 101	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 118	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 138	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 153	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB 180	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.0009091	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.0005645	<0.0010	0.003500
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.01256	0.0049	0.006364	0.0049	0.02450	0.0049	0.003952	0.0049	0.02450
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02823	<0.050	0.03500
Fenantheen	0.16	0.1600	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.072	0.05806	<0.050	0.03500
Anthraceen	0.087	0.08700	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02823	<0.050	0.03500
Fluorantheen	0.43	0.4300	0.10	0.1000	<0.050	0.03500	0.14	0.1129	<0.050	0.03500
Benzo(a)anthraceen	0.23	0.2300	0.054	0.05400	<0.050	0.03500	0.064	0.05161	<0.050	0.03500
Chryseen	0.32	0.3200	0.084	0.08400	<0.050	0.03500	0.085	0.06855	<0.050	0.03500
Benzo(k)fluorantheen	0.17	0.1700	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02823	<0.050	0.03500
Benzo(a)pyreen	0.42	0.4200	0.050	0.05000	<0.050	0.03500	<0.050	0.02823	<0.050	0.03500
Benzo(ghi)peryleen	0.40	0.4000	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02823	<0.050	0.03500
Indeno(123-cd)pyreen	0.47	0.4700	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.052	0.04194	<0.050	0.03500
PAK VROM (10) (factor 0,7)	2.7	2.722 *	0.50	0.4980	0.35	0.3500	0.59	0.4742	0.35	0.3500

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9835855	10-4 10 (20-70)
2	9835856	17-2 17 (30-80)
3	9835857	MM1 (bg/bakst) 01 (8-50) 03 (8-50) 14 (20-60)
4	9835858	MM2 (bg/veen/bakst) 08 (50-80) 12 (40-70)
5	9835859	MM3 (bg/schoon) 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-20) 09 (8-20) 11 (8-30) 13 (8-20)

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw groter dan Achtergrondwaarde
oranje groter dan Tussenwaarde
rood groter dan Interventiewaarde

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Bodemtype correctie			
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

Projectnaam VBO OS Wolvega
 Uw projectnummer 355903-OS-WOLVEGA

Tabel: Analyseresultaat grondwater (gehaltes in µg/l tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD
Metalen				
Barium (Ba)	68	*	110	*
Cadmium (Cd)	<0.20		<0.20	
Kobalt (Co)	<2.0		7.2	
Koper (Cu)	2.8		6.7	
Kwik (Hg)	<0.050		<0.050	
Molybdeen (Mo)	<2.0		<2.0	
Nikkel (Ni)	<3.0		18	*
Lood (Pb)	<2.0		7.0	
Zink (Zn)	31		38	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	<0.20		<0.20	
Tolueen	<0.20		<0.20	
Ethylbenzeen	<0.20		<0.20	
o-Xyleen	<0.10		<0.10	
m,p-Xyleen	<0.20		<0.20	
Xylenen (som) factor 0,7	0.21		0.21	
BTEX (som)	<0.90		<0.90	
Naftaleen	<0.020		<0.020	
Styreen	<0.20		<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	<0.20		<0.20	
Trichloormethaan	<0.20		<0.20	
Tetrachloormethaan	<0.10		<0.10	
Trichlooretheen	<0.20		<0.20	
Tetrachlooretheen	<0.10		<0.10	
1,1-Dichloorethaan	<0.20		<0.20	
1,2-Dichloorethaan	<0.20		<0.20	
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10		<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10		<0.10	
cis 1,2-Dichlooretheen	<0.10		<0.10	
trans 1,2-Dichlooretheen	<0.10		<0.10	
CKW (som)	<1.6		<1.6	
Tribroommethaan	<0.20		<0.20	
Vinylchloride	<0.10		<0.10	
1,1-Dichlooretheen	<0.10		<0.10	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14		0.14	
1,1-Dichloorpropaan	<0.20		<0.20	
1,2-Dichloorpropaan	<0.20		<0.20	
1,3-Dichloorpropaan	<0.20		<0.20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.42		0.42	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	<10		15	
Minerale olie (C21-C30)	<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	<50		<50	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9850583	01 (150-280)
2	9850584	02 (160-260)

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
blauw	groter dan Streefwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2017166122
Projectnaam VBO OS Wolvega
Uw projectnummer 355903-OS-WOLVEGA

Tabel: Analyseresultaten grond (gehaltenes in mg/kg ds tenzij anders aangegev

Monsters	1	GSSD
Bodemtype correctie		
Organische stof	3.90	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.30	
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses		
Droge stof	85.0	85
Metalen		
Lood (Pb)	34	51.42 *

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9856450	10-4 10 (20-70)

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw groter dan Achtergrondwaarde
oranje groter dan Tussenwaarde
rood groter dan Interventiewaarde

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

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

Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Toetsingskader mate van verontreiniging chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **De Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **De Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
- **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde):** Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingskader hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-matregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.