

Rapport

Verkennend bodemonderzoek

(conform NEN 5740)

De Wilgen 9-11 te Giethoorn

(i.v.m. nieuwbouw woningen)

Opdrachtgever:

Bergerslag 3

7951

Contactpersoon:

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	
	6 juli 2017	17235-AvA	

Otterbeek 2
8064 JL Zwartsluis

tel:

1@hetnet.nl

Uitvoering veldwerkzaamheden:

Poelsema Veldwerk Bureau

De Kampen 19

8325 DD Vollenhove

tel:

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Opbouw rapport	3
1.3	Verantwoording	3
2	LOCATIEGEGEVENS/VOORONDERZOEK	4
2.1	Geografische ligging en kadastrale informatie	4
2.2	Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens	4
3	ONDERZOEKSOPZET	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden en chemische analyses	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Lokale bodemopbouw	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater	8
4.3	Analyseresultaten grond en grondwater	9
4.3.1	<i>Toetsingskader</i>	9
4.3.2	<i>Toetsingsresultaten analyses grond en grondwater</i>	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10
5.1	Samenvatting resultaten	10
5.2	Conclusies	10

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: overzichtstekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuis
- Bijlage 3: boorprofielen
- Bijlage 4: analyseresultaten
- Bijlage 5: toetsingsnormen voor grond en grondwater

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van [REDACTED] is in juni 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel De Wilgen 9-11 te Giethoorn.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw van vier woningen op het perceel.

In het kader van de aanvraag van een bouwvergunning/omgevingsvergunning dient ter plaatse van het perceel een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

Het onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: inventarisatie locatiespecifieke gegevens;
- hoofdstuk 3: onderzoeksopzet;
- hoofdstuk 4: onderzoeksresultaten;
- hoofdstuk 5: samenvatting en conclusies.

In de bijlagen zijn o.a. een overzichtstekening, toetsingsnormen en boorprofielen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke [REDACTED] milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt [REDACTED] zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zowel [REDACTED] als Poelsema Veldwerkbureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 LOCATIEGEGEVENS/ VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en huidige eigenaar;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- verificatie beschikbare informatie bij gemeente Steenwijkerland;
- Bodematlas van Overijssel;
- Bodemloket.nl;
- een terreininspectie.

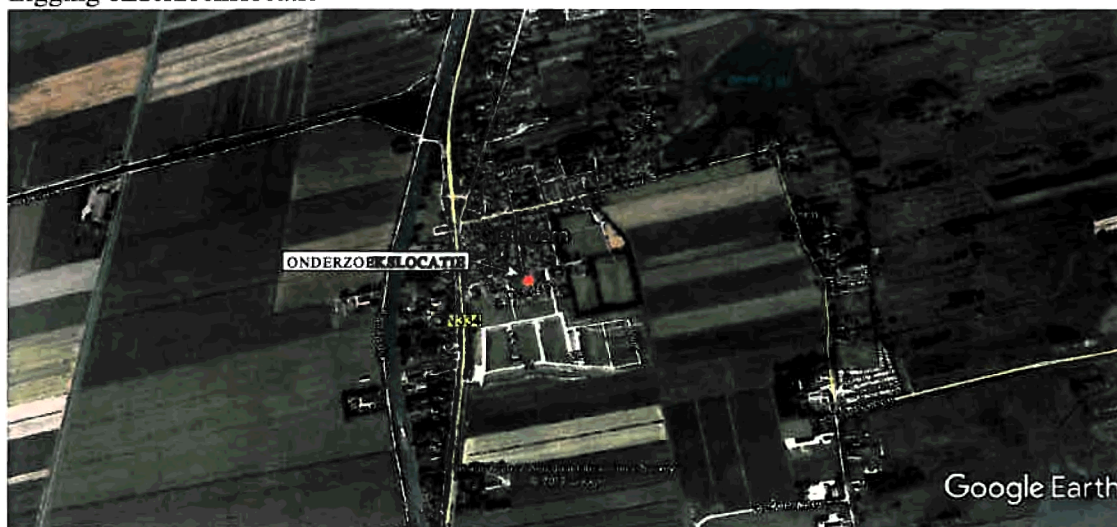
Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie

(Bron: Kadaster en topografische kaart)

De onderzoekslocatie betreft de locatie De Wilgen 9-11 te Giethoorn. Het perceel heeft een woonbestemming en betreft het kadastrale perceel Brederwiede, sectie A, nummer 633. In bijlage 1, alsmede in onderstaand overzicht, is de topografische ligging van de locatie weergegeven.

Ligging onderzoekslocatie



2.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

Het perceel De Wilgen 9-11 beslaat een oppervlakte van circa 1.200 m². Het perceel is de laatste jaren onbebouwd en braakliggend. Voor zover bekend hebben er in het verleden woningen gestaan.

Het voornemen bestaat om op de locatie een viertal woningen te realiseren (2 twee-onder-een-kap woningen) .

Voor zover bekend hebben geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaats gevonden op het perceel of belendende percelen. Bij de gemeente Steenwijkerland zijn geen specifieke gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit van

het perceel aanwezig. Het perceel is voorts niet vermeld in het Historisch Bodembestand voor potentieel verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreiniging.

In bijlage 2 is in een situatieschets de onderzoekslocatie aangegeven.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede het protocol:

- Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, NEN 5740+A1, april 2016).

Op basis van de in hoofdstuk 2 geïnventariseerde gegevens is op voorhand geen (ernstige) bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN-5740 voor een *onverdachte* locatie (ONV).

In onderstaande Tabel 3-1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Boring tot 0,5 m –mv	Boring tot in grondwater	Boring met peilfilter	NEN 5740 grond		NEN5740 water
				Bo	Og	
Gehele perceel ca. 1.200 m ²	4	1	1	2#	1	1

in verband met plaatselijk resten puin en kolengruis in de toplaag van de bodem is een extra mengmonster van de bovengrond geanalyseerd

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btxn ☐ vlucht. org. halogeenverbindingen ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btexn = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 (*beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*) behorende SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018 gevolgd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door het BRL SIKB 2000 gecertificeerde bedrijf Poelsema Veldwerkbureau op 9 juni 2017 (■■■■■■■■■■).

Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm., per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling.

De peilbuis is na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens na een minimale standtijd van 1 week na plaatsing bemonsterd (d.d. 19 juni 2017; ■■■■■■■■■■).

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (Ntu) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Chemische analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een tweetal (meng)monsters van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en het grondwatermonster chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium.

In onderstaande Tabel 3-2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3-2: Geselecteerde monsters en chemische analyses

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	monstersamenstelling/ (deel)monsters	Interval in m -mv.	Chemische analyse
Grondmonsters				
MMbg01	Bovengrond, zand/ sporen/resten kolengruis en puin (baksteen)	1.1+2.1+5.2+6.1	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond + lutum en humus
MMbg02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.2+3.1+4.1+5.1	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond + lutum en humus
MMog01	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.3+1.5+1.6+2.3+2.4+4.2	0,5 - 2,1	NEN 5740 grond + lutum en humus
Grondwatermonster				
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Pb 01	1,85 – 2,85 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btxn

☐ vlucht. org. halogeenverbindingen

☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door NEN-EN-ISO 17025: 2000 geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Analytico te Barneveld. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van 2,85 m –mv hoofdzakelijk uit fijn zand. Plaatselijk is een klei of veenlaagje aangetroffen in het traject van 0,5 tot 1,1 m –mv. De zandige ondergrond is sterk siltig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

(De waarnemingen per boring zijn weergegeven in boorprofielen en zijn toegevoegd als bijlage 3)

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de toplaag/bovengrond van de bodem resten puin (m.n. baksteen) en kolengruis waargenomen (t.p.v. boring 1, 2, 5 en 6). Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen bij de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 19 juni 2017) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Pb 01
Filterstelling (m –mv)	1,85 – 2,85
Stijghoogte (m –mv)	1,32
pH	6,83
EC (µS/cm)	1020
Toestroming	goed
Troebelheidsmeting	12,2 NTU (helder)

Toelichting bij Tabel 4-1:

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis; # betreft in onderhavig geval mogelijk een schijngrondwaterstand

pH = zuurgraad

EC = elektrisch geleidend vermogen

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (electrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

4.3 Resultaten chemische analyses grond en grondwater

4.3.1 Toetsingskader

(Voor een overzicht van de toetsingswaarden zie bijlage 5)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM (*Circulaire bodemsanering*, 1 oktober 2008, *Staatscourant* 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23). Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte (in grond) is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde-/streefwaarde en interventiewaarde;
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. De index (gestandaardiseerde meetwaarde -Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde - Achtergrondwaarde) is groter dan 0,5 en kleiner dan 1;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Afhankelijk van het tijdstip van het ontstaan van de verontreiniging, de omvang en het voorkomen van milieuhygiënische risico's is er dan sprake van een saneringsnoodzaak. Bij een matig verhoogde waarde (index 0,5 – 1) dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging om vast te kunnen stellen of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

(Voor de analyserapporten zie bijlage 4, voor de toetsingstabellen zie bijlage 5)

De geanalyseerde monsters en toetsingsresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Toetsingresultaten chemische analyses grond en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	Monstersamen- stelling/ (deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing
Grondmonsters					
MMbg01	Bovengrond, zand/ sporen/resten kolen- gruis en puin	1.1+2.1+5.2+6.1	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond + lutum en humus	PAK * Minerale olie *
MMbg02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.2+3.1+4.1+5.1	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond + lutum en humus	< AW
MMog01	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.3+1.5+1.6+2.3+2. 4+4.2	0,5 - 2,1	NEN 5740 grond + lutum en humus	< AW
Grondwatermonster					
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Pb 01	1,85-2,85 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	Barium *

< AW = niet verhoogd t.o.v. Achtergrondwaarde (grond) of kleiner dan detectielimiet

<S = niet verhoogd t.o.v. Streefwaarde (grondwater) of kleiner dan detectielimiet

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de toplaag/bovengrond van de bodem resten puin (m.n. baksteen) en kolengruis waargenomen (t.p.v. boring 1, 2, 5 en 6). Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Kwaliteit grond

▪ *Bovengrond*

Na toetsing van de analyseresultaten aan de Achtergrond- en Interventiewaarden blijkt dat het mengmonster van de zwak puin- en kolengruis houdende bovengrond (MMbg01; 1.1+2.1+5.2+6.1; 0,0-0,5-mv) licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie bevat. Het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MMbg02; 1.2+3.1+4.1+5.1; 0,0-0,5-mv) bevat geen verhoogde gehalten ten opzichte van de generieke Achtergrondwaarden.

▪ *Ondergrond*

In het mengmonster van de ondergrond (MMog01; 0,5-2,1 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de generieke Achtergrondwaarden aangetoond.

Kwaliteit grondwater

In het onderzochte monster van het freatisch grondwater (Pb 01; filterstelling 1,85-2,85 m -mv) is barium in een licht verhoogde concentratie gemeten. Verder zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de Streefwaarden aangetoond.

De gemeten waardes voor pH (zuurgraad) en EC (elektrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

5.2 Conclusies

Kwaliteit bodem en herkomst verhoogde stoffen

In de onderzochte bodem (grond en grondwater) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De gemeten licht verhoogde componenten betreft de stofgroep PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie (in bovengrond) alsmede barium (in het grondwater).

Het gehalte aan PAK in de bovengrond (16 mg/kg) betreft een ruime overschrijding van de Achtergrondwaarde en kan worden gerelateerd aan de waargenomen plaatselijk lichte bijmenging met puin en kolengruis. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de Achtergrondwaarde in geringe mate. Minerale olie is vermoedelijk licht verhoogd gemeten als gevolg van de aanwezigheid van PAK in het monster. De aanwezigheid van met PAK geeft veelal een lichte verhoging in de analyse van minerale olie als neveneffect. Van barium is bekend dat het veelvuldig van nature verhoogd in het grondwater wordt aangetroffen.

Eindconclusie

De bovengrond op het perceel is niet geheel vrij van verontreiniging. De toplaag van een groot deel van de locatie is licht verontreinigd met PAK als gevolg van het voorkomen van kolengruis en puin. Er is een gehalte gemeten van 16 mg/kg.d.s. in een mengmonster van de kolengruis en puin bevattende bovengrond (4 deelmonsters).

Aangenomen mag worden dat dit een representatief en gemiddeld gehalte aan PAK zal zijn voor de kolengruis en puin bevattende bovengrond. Er is geen vermoeden van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK op de locatie waarbij de Interventiewaarde (40 mg/kg.d.s.) zal worden overschreden in een bodemvolume groter dan 25 m³. Derhalve wordt aanvullend/ nader onderzoek naar de verontreiniging aan PAK niet nodig geacht.

Bij licht verhoogde gehalten zullen geen risico's voor milieu en volksgezondheid voorkomen en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de algemene milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel voldoende vastgelegd.

Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van het perceel en bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bouw van de woningen.

,
6 juli 2017

Bijlage 1:

Topografische ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2:

Tekening met locatie boringen en peilbuis

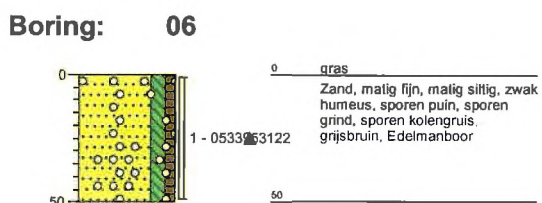
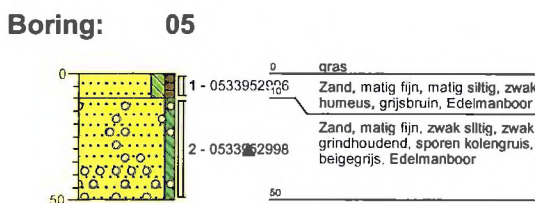
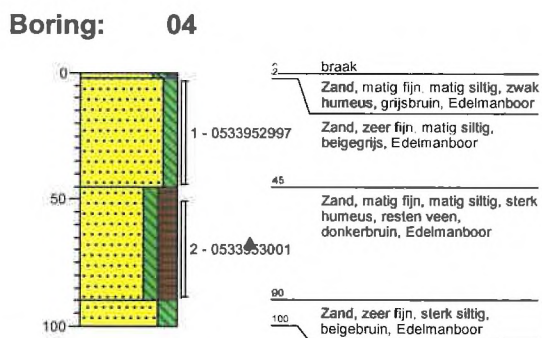
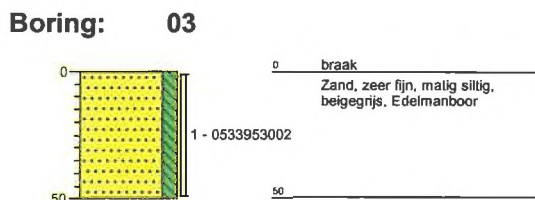
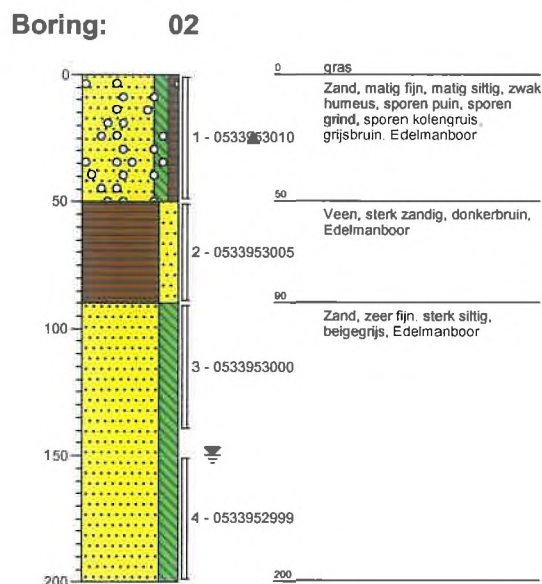
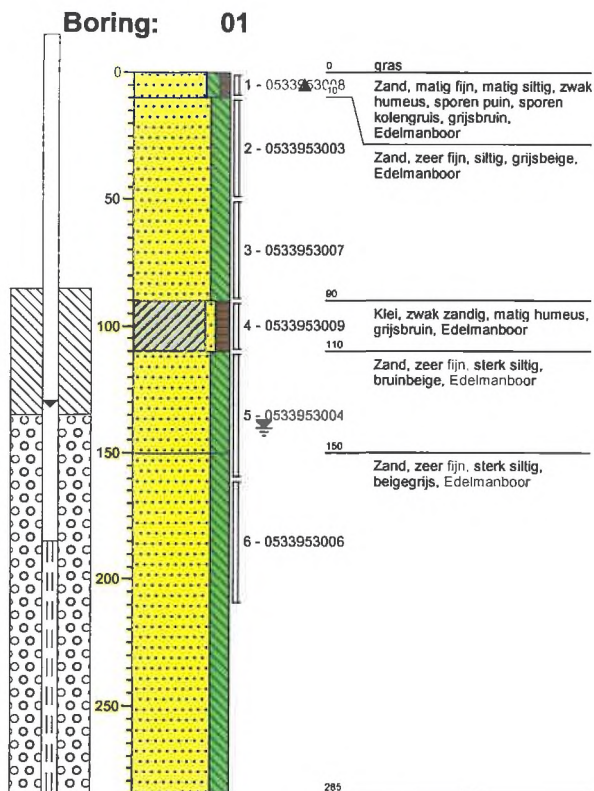


- Legenda:**
- = grondboring tot ca. 0,5 m
 - = diepe boring tot ca. 2,0 m -mv
 - ▲ = peilbuis in freatisch grondwater

Bijlage 2	A4	Schaal: 1 : 500
Opdrachtgever: _____		
Verkennd bodemonderzoek		
Locatie: De Wilgen 9-11 te Giethoorn		
Datum: 05 - 07 - 2017		
Bodem waterbodem water lucht		Zwartsluis

Bijlage 3:

Boorprofielen



Bijlage 4:

Analysecertificaten chemische analyses

Ava
T.a.v. 
Ottebeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017076785/1
Uw project/verslagnummer	17235-AVA
Uw projectnaam	De Wilgen 9-11 Giethoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 
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	17235-AVA	Certificaatnummer/Versie	2017076785/1
Uw projectnaam	De Wilgen 9-11 Giethoorn	Startdatum	13-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.4	84.7	76.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	2.0	4.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	97.9	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	2.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	7.8	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg01 01 (0-10) 02 (0-50) 05 (10-50) 06 (0-50)	09-Jun-2017	9580725
2	MMbg02 01 (10-50) 03 (0-50) 04 (2-45) 05 (0-10)	09-Jun-2017	9580726
3	MMog01 01 (50-90) 01 (110-160) 01 (160-210) 02 (90-140) 02 (150-200) 04 (50-90)	09-Jun-2017	9580727

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. XXXXXXXXXX
Fax XXXXXXXXXX
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: XXXXXXXXXX
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 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17235-AVA	Certificaatnummer/Versie	2017076785/1
Uw projectnaam	De Wilgen 9-11 Giethoorn	Startdatum	13-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.7	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.62	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.3	0.23	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.099	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	0.096	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.66	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.79	0.057	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.063	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	0.87	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg01 01 (0-10) 02 (0-50) 05 (10-50) 06 (0-50)	09-Jun-2017	9580725
2	MMbg02 01 (10-50) 03 (0-50) 04 (2-45) 05 (0-10)	09-Jun-2017	9580726
3	MMog01 01 (50-90) 01 (110-160) 01 (160-210) 02 (90-140) 02 (150-200) 04 (50-90)	09-Jun-2017	9580727

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN: 
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017076785/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9580725	01	1	0	10	0533953008	MMbg01 01 (0-10) 02 (0-50) 05 (
9580725	02	1	0	50	0533953010	
9580725	06	1	0	50	0533953122	
9580725	05	2	10	50	0533952998	
9580726	03	1	0	50	0533953002	MMbg02 01 (10-50) 03 (0-50) 04
9580726	04	1	2	45	0533952997	
9580726	05	1	0	10	0533952996	
9580726	01	2	10	50	0533953003	
9580727	04	2	50	90	0533953001	MMog01 01 (50-90) 01 (110-160)
9580727	01	3	50	90	0533953007	
9580727	02	3	90	140	0533953000	
9580727	02	4	150	200	0533952999	
9580727	01	5	110	160	0533953004	
9580727	01	6	160	210	0533953006	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. [redacted]
Fax [redacted]
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
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 2017076785/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. [REDACTED]
Fax [REDACTED]
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [REDACTED]
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 2017076785/1

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. XXXXXXXXXX
Fax XXXXXXXXXX
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: XXXXXXXXXX
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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017076785/1

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)	9580725
	9580726
	9580727

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 
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).

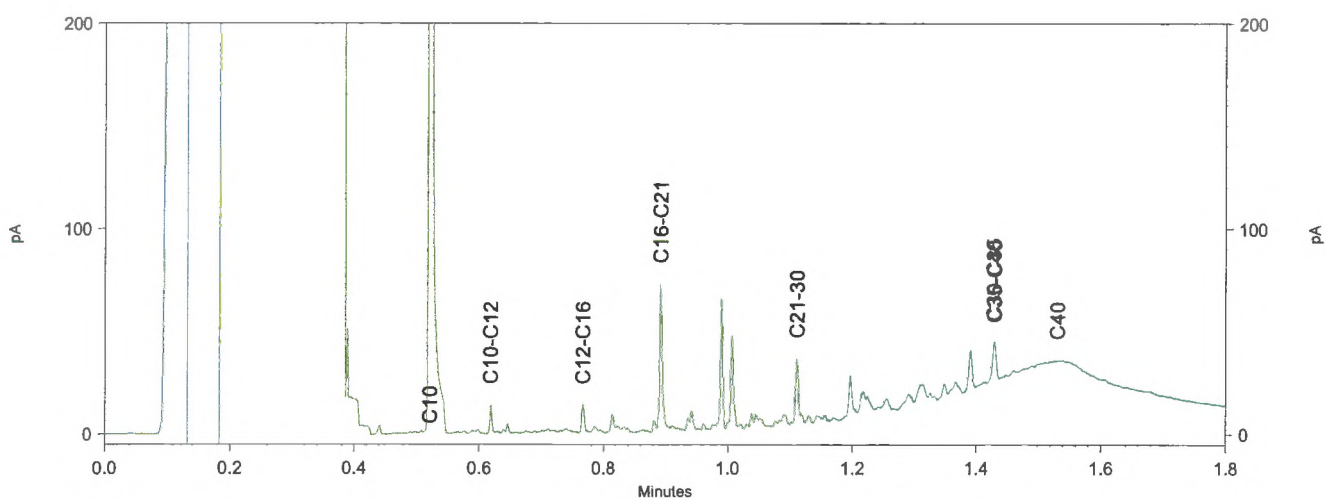
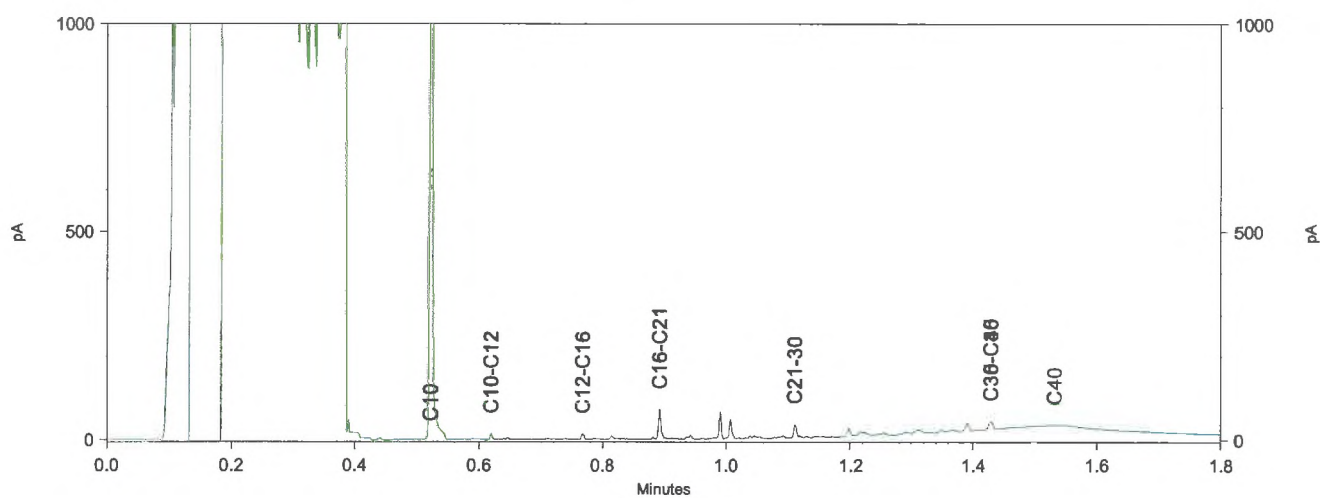
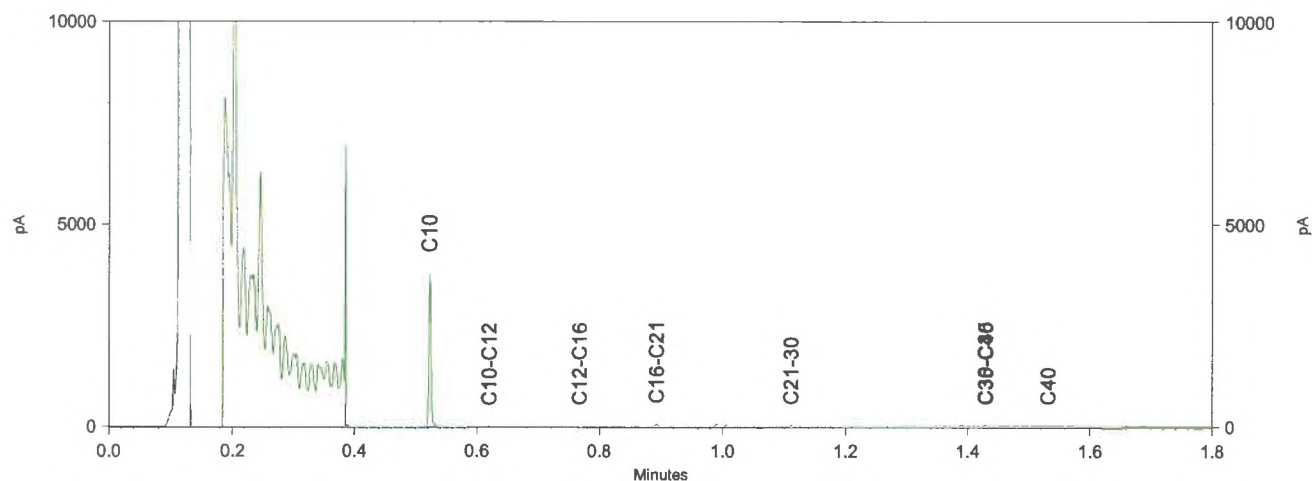
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9580725

Certificate no.: 2017076785

Sample description.: MMbg01 01 (0-10) 02 (0-50) 05 (10-50) 06 (0-50)

V



Ava
T.a.v. 
Ottebeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017079952/1
Uw project/verslagnummer	17235-AVA
Uw projectnaam	De Wilgen 9-11 Giethoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jun-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. 	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax 	IBAN: 
P.O. Box 459	E-mail 	BIC: BNPNL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	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 17235-AVA
 Uw projectnaam De Wilgen 9-11 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017079952/1
 Startdatum 20-Jun-2017
 Rapportagedatum 23-Jun-2017/07:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 01-1-1 01 (185-285)	19-Jun-2017	9590686

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL
 Tel.
 Fax
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN:
 BIC: BNPNL2R
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VIAREL 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 17235-AVA
 Uw projectnaam De Wilgen 9-11 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

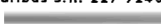
Certificaatnummer/Versie 2017079952/1
 Startdatum 20-Jun-2017
 Rapportagedatum 23-Jun-2017/07:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 01-1-1 01 (185-285)	19-Jun-2017	9590686

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. 
 3771 NB Barneveld Fax 
 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: 
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA LD10

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017079952/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9590686	01	1	185	285	0800588957	01-1-1 01 (185-285)
9590686	01	2	185	285	0680247033	
9590686	01	3	185	285	0680247045	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. XXXXXXXXXX
Fax XXXXXXXXXX
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPARL2R
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 2017079952/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. 
Fax 
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 
BIC: BNPARL2A
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 2017079952/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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. XXXXXXXXXX
Fax XXXXXXXXXX
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPARL2R
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 5:

Toetsingsresultaten chemische analyses

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

Grondmonster		MMbg01			MMbg02			MMog01		
Certificaatcode		2017076785			2017076785			2017076785		
Boring(en)		01, 02, 05, 06			01, 03, 04, 05			01, 01, 01, 02, 02, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,10		
Humus	% ds	4,2			2,0			4,8		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,4		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	51	-0,15	<20	<33	-0,18	<20	<30	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	16	16	0,38	0,87	0,86	-0,02	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,012	-0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	310	0,02	<35	<123	-0,01	<35	<51	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			97,9			95		
Droge stof	% m/m	82,4	82,4 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		76,2	76,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			2,0			2,4		
Organische stof (humus)	%	4,2			2,0			4,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		19-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,85 - 2,85		
Datum van toetsing		5-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	29	29	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,9	<0,77 ^(2,14)	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600