

**Verkennend bodem-  
en waterbodem  
onderzoek**

**Polderpark,  
buitengebied Zijpe te  
Oudesluis**

Project: 16254



**PROMMENZ**

# Verkennend bodem- en waterbodem onderzoek

Polderpark, buitengebied  
Zijpe te Oudesluis



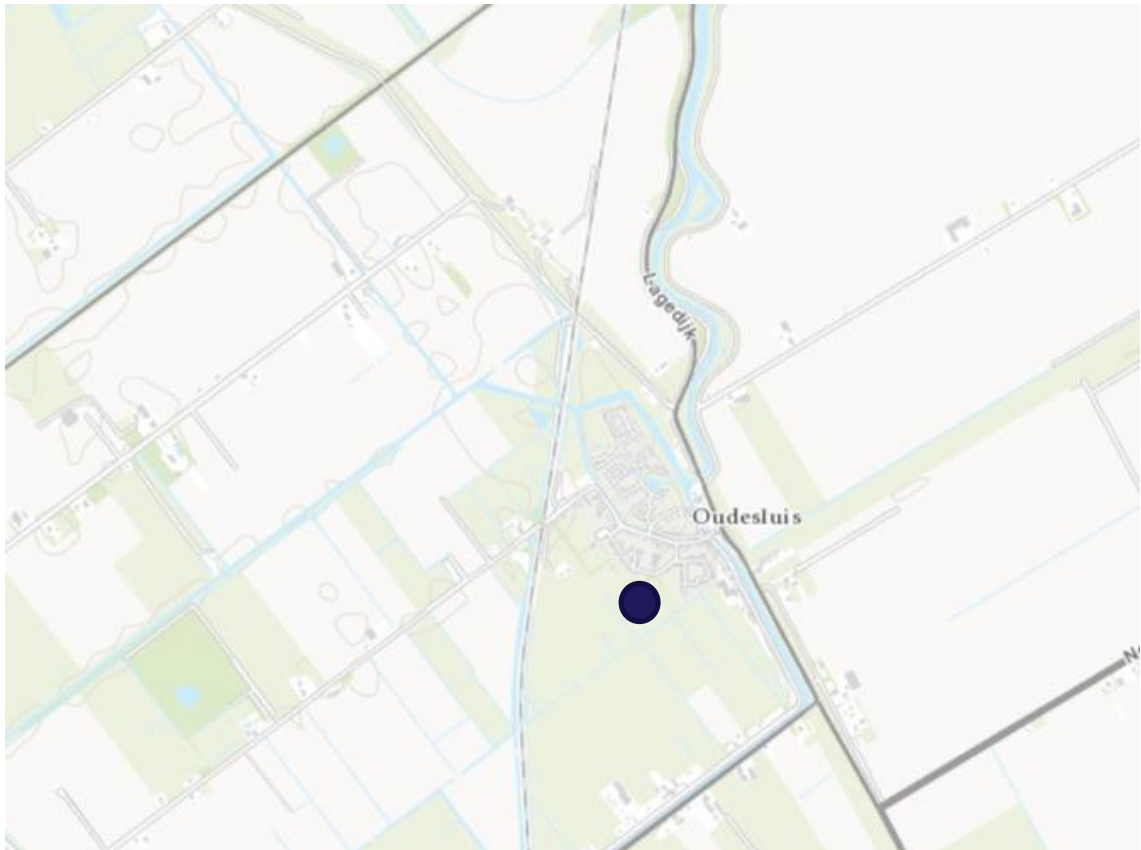
## Colofon

opdrachtgever	Gemeente Schagen
document	16254.vbo polderpark_rapport(totaal).01
versie	1.0
datum	27 februari 2017
auteur	Drs. J.R.A. Kattenberg
controle	Ing. J. Bralts

# Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek Polderpark, buitengebied Zijpe te Oudesluis
Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740+A1 Verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720/A1
Projectnummer	16254
Opdrachtgever	Gemeente Schagen
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. C. Kootker
Adres onderzoekslocaties	Polderpark (Melchiorstraat) te Oudesluis
Kenmerk rapportage	16254.vbo polderpark_rapport(totaal).01
Status	Definitief
Rapportagedatum	27 februari 2017
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	27 en 30 januari 2017
Resultaten grond, waterbodem en grondwater	<p>De veenlaag in de ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie en kobalt. De zand- en kleigrond boven het veen is niet verontreinigd. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel en (som) xylenen. Het slib is als klasse industrie toepasbaar op landbodem, verspreidbaar op aangrenzend perceel en als klasse A voor toepassen in oppervlaktewater.</p>
Conclusies en aanbevelingen	<p>De lichte verontreinigingen in de grond, grondwater en in het slib worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De verontreiniging vormen geen bezwaar voor de herontwikkelingen en de graafwerkzaamheden. Vrijkomende zand- en kleigrond kan onbeperkt worden hergebruikt. De halfverharding van repac ter plaatse van het pad kan op grond van de zogeheten 'op of nabij' regeling uit het Besluit Bodemkwaliteit zonder melding of kwaliteitsverklaring op de locatie of met melding elders worden hergebruikt mits onbewerkt, onder dezelfde condities en mag niet van eigenaar veranderen.</p>
Projectleider	Ing. J. Bralts
Adviseur	Drs. J. Kattenberg

*Figuur 1; Topografische ligging onderzoekslocatie*



# INHOUDSOPGAVE

## PROJECTINFORMATIE EN SAMENVATTING

<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
■ Aanleiding .....	1
■ Doel .....	1
■ Kwaliteitsborging .....	1
■ Aansprakelijkheid .....	2
■ Leeswijzer .....	2
<b>2 VOORONDERZOEK.....</b>	<b>3</b>
■ Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens .....	3
■ Bodemopbouw en geohydrologie .....	4
■ Historie van de locatie en toekomstig gebruik .....	5
■ Voorgaand bodemonderzoek .....	5
■ Bodemkwaliteitskaart .....	6
■ Conclusie vooronderzoek.....	6
<b>3 UITGEVOERD ONDERZOEK .....</b>	<b>7</b>
■ Onderzoeksstrategie.....	7
■ Veldwerkzaamheden.....	8
■ Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal.....	8
■ Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	8
■ Uitgevoerde analyses grondonderzoek .....	9
■ Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses .....	10
■ Uitgevoerde analyses waterbodemonderzoek .....	10
<b>4 RESULTATEN .....</b>	<b>11</b>
■ Toetsingskaders .....	11
■ Resultaten grond .....	11
■ Resultaten grondwater .....	12
■ Resultaat waterbodem .....	12
■ Interpretatie onderzoeksresultaten.....	13
<b>5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>14</b>

**BIJLAGE I**

**BIJLAGE II**

**BIJLAGE III**

**BIJLAGE IV**

**BIJLAGE V**

**BIJLAGE VI**





# Inleiding

Prommenz B.V. heeft in opdracht van de gemeente Schagen een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een weiland ten westen van de Melchiorstraat in het dorp Oudesluis in de gemeente Schagen.



## Aanleiding

De aanleiding voor het bodem- en waterbodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en bestemmingsplanwijziging van twee weilanden direct ten zuiden van het dorp en de Melchiorstraat, naar een park met waterpartijen en een schapenweide. In ruwweg het midden van deze locatie ligt tevens nog een noordwest-zuidoost georiënteerde watergang die voorafgaand aan de herinrichting mogelijk gebaggerd dient te worden.



## Doel

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem- en waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocaties om na te gaan of de bodem en/of waterbodem geschikt is voor het toekomstige gebruik en ten behoeve van het uitvoeren van graaf- en baggerwerkzaamheden.

Aansluitend is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja, waar maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond en baggerspecie.



## Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz B.V. ook de zuster- en moederbedrijven bedoeld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech Europe B.V. te Houten. Sialtech Europe B.V. staat bij Rijkswaterstaat Leefomgeving geregistreerd als erkend veldwerkbureau (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL 2000, VKB-protocol 2001, 2002 en 2003 erkende veldmedewerker.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.



## Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De in de normen voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.



## Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek en hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt weergegeven in hoofdstuk 5. Voor de overzichtelijkheid

# 2

## Vooronderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN5740+A1 (april 2016). Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5720/A1 (juli 2014).

Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodemonderzoek) en de NEN 5717 (waterbodemonderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot 25 meter rondom.

De gegevens van het vooronderzoek zijn ontleend aan de volgende bronnen:

- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 27 en 30 januari 2017 door de heer K. Hoogeboom van Sialtech Europe B.V.;
- het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl));
- historische kaarten (<http://topotijdreis.nl>);
- BAG (Basisregistraties adressen en gebouwen) gegevens;
- bodeminformatie van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord Holland-Noord (RUD NHN).



### Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

De onderzoekslocatie Polderpark bestaat uit twee kadastrale percelen;

- ZPE00, A, 2389 (16.880 m<sup>2</sup>) en
- ZPE00, A, 2372 (14.080 m<sup>2</sup>)

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 30.960 m<sup>2</sup>. Ten zuidwesten van de locatie ligt de waterberging Oudesluis die in 2013 is gerealiseerd. Destijds is tevens een wandelpad met een halfverharding op de onderzoekslocatie aangelegd. Het pad begint bij de Melchiorstraat en volgt de kavelgrenzen tot het in de zuidelijk hoek van de onderzoekslocatie verder loopt in zuidwestelijke richting naar de waterberging Oudesluis.

De noordwest-zuidoost georiënteerde watergang in het midden van de locatie is de grens tussen de voornoemde kadastrale percelen en heeft alleen een waterafvoerende functie. De watergang bestaat uit twee delen die met een duiker zijn verbonden. Uit de kadastrale gegevens komen geen juridische beperkingen naar voren.

Op figuur 2 op de volgende bladzijde is de ligging van de onderzoekslocatie, het wandelpad en de te onderzoeken watergang weergegeven.



**Figuur 2; Ligging onderzoekslocatie (rode kader), wandelpad (groene lijn) en watergang (blauwe lijn)**



Voor meer informatie over de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de detailtekeningen in bijlage 2.



## Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

**Tabel 1; Regionale bodemopbouw**

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Geohydrologische gegevens	Lithostratigrafie	Dominante samenstelling
0 tot 11	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid; zand, klei en organogene afzettingen
11 tot 28	1 <sup>ste</sup> watervoerend pakket	Formatie van Boxtel Formatie van Kreftenheye	Zand; fijn tot grof
28 tot 32	1 <sup>ste</sup> kleiige eenheid	Formatie van Eem	Klei; zandig klei of kleilig zand
31 tot >100	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Formatie van Eem Formatie van Drenthe Formatie van Urk Formatie van Appelscha	Zand; fijn tot grof, schelpen en/of grind

Op basis van de bekende gegevens van TNO kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de bemalingen en nabijgelegen oppervlaktewater.



## Historie van de locatie en toekomstig gebruik

Oudesluis ontstond al vrij kort na het inpolderen van de Zijpe en lag aan de waddenachtige uitlopers van de Zuiderzee. In 1742 was het een periode de grootste kern van Zijpe; het kende ongeveer 68 woningen. De bebouwing ontwikkelde zich langs de grootste watergang, De Grootte Sloot. Pas in de jaren '80 van de vorige eeuw werd het gebied ten zuiden van de dorpskern bebouwd waarbij de grens van de bebouwing tegen de onderzoekslocatie kwam te liggen. De onderzoekslocatie is dus altijd in gebruik geweest als weiland. Er heeft voor zover bekend geen bollenteelt plaatsgevonden.

De toekomstige inrichting zal bestaan uit een natuurpark met diverse waterpartijen die aansluiten op de waterberging ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Het meest recente schetsontwerp van de toekomstige inrichting is weergegeven in figuur 3

Figuur 3; Schetsontwerp toekomstig Polderpark



## Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de waterberging ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in 2009 door Unihorn B.V. een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd (Unihorn BV, Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek t.p.v. de percelen ten zuiden van Oudesluis, d.d. 12 juni 2009). Uit het onderzoek volgt dat de waterbodem van de sloten voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

De locatie van de waterberging is in 2013 opnieuw onderzocht door HB Adviesbureau B.V. (HB Adviesbureau, project 7966-A1, Verkennend onderzoek (water)bodem en asbest toekomstige waterberging Oudesluis, d.d. 7 november 2012). De (boven)grond bleek licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie en PAK (som 10). De oorzaak is mogelijk atmosferische depositie vanaf de spoorlijn aan de westzijde. Verder was in het gebied een dam aanwezig waar een verontreiniging met asbest is aangetroffen. Deze verontreiniging is begin 2013 gesaneerd.



## Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart regio Kop van Noord-Holland gemeente Hollands Kroon gemeente Schagen (CSO, projectcode 12M239, d.d. 25 april 2013), volgt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de 'kwaliteitszone recente bebouwing en buitengebied boven- en ondergrond zand'. In de boven- en ondergrond (tot 2,0 meter beneden maaiveld) binnen deze zones kunnen hooguit lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK (som 10) worden verwacht. Voor het toepassen van grond binnen deze kwaliteitszone geldt de klasse altijd toepasbaar (landbouw/natuur).



## Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek volgt dat gezien het gebruik van de locatie tot op heden en de ligging in het buitengebied, de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging.

# 3

## Uitgevoerd onderzoek



### Onderzoeksstrategie

#### Landbodem

Op basis van het vooronderzoek is voor de landbodem de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740+A1 voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR-NL) met een oppervlakte van 3,1 hectare aangehouden.

Ten behoeve van de toekomstige graafwerkzaamheden zijn een aantal van de ondiepe boringen ter plaatse van de toekomstige vijvers (zie 'waterpark' rechtsonder of zuidoost op figuur 3) dieper doorgezet tot circa 1,0 meter beneden maaiveld waarbij van de laag van 0,5 meter beneden maaiveld tot 1,0 meter beneden maaiveld een extra mengmonster is samengesteld en onderzocht op het standaardpakket voor grond.

Daarnaast zijn er nog drie boringen tot 1,0 meter beneden maaiveld ter plaatse van het pad uitgevoerd om de aard en dikte van de (half)verharding vast te stellen.

#### Waterbodem

Voor de waterbodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit de NEN 5720/A1 (juli 2014) voor "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". Het aantal monstervakken wordt bepaald met de formule:

$$\text{Aantal monstervakken} = L/500$$

De lengte van de te onderzoeken watergang is circa 120 meter en als één monstervak onderzocht. Binnen het monstervak zijn volgens een gelijkmatig verdeeld patroon 10 steken in de gehele sliblaag uitgevoerd tot de vaste bodem.

Bodem- en sliblagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen, zoals puin of passief waargenomen geuren, zijn afzonderlijk onderzocht als die niet samen in één mengmonster kunnen worden opgenomen. In tabel 2 is het onderzoeksprogramma voor land- en waterbodem samengevat.

Tabel 2; Onderzoeksprogramma

Doel	Boringen (landbodem/ steken (waterbodem))	Uit te voeren analyses
Landbodem	10 x tot 0,5 m-mv	6 x standaardpakket grond + OCB's
	13 x tot 1,0 m-mv	
	4 x tot 2,0 m-mv	
	4 x peilbuis	1 x standaardpakket grondwater
Waterbodem	10 steken	1 x standaard waterbodempakket regionale wateren + OCB's

*m-mv: meter beneden maaiveld*



## Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden, het nemen van de grond- en slibmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd op 27 en 30 januari 2017 door de heer K. Hoogeboom van Sialtech Europe B.V.. Het grondwater in de peilbuizen is op 6 februari 2017 bemonsterd. Op deze datum zijn tevens nog drie aanvullende boringen ter plaatse van het pad uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, 12-12-2013) en de bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003.



## Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.



## Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is de (water)bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere waarnemingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de (water)bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de detailtekeningen in bijlage 2. In bijlage 3 is de bodemopbouw per boring weergegeven inclusief boorbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen.

In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat.

**Tabel 3; Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen**

Boring(en)	laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
<i>Landbodem</i>			
01, 02, 04, 06 t/m 08 en 11 t/m 28	0,0 – 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig, bovenin zwak humeus	Geen
05, 09, 10	0,0 – 0,4	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig humeus	Sporen wortels en roest
05, 09, 10	0,2 – 0,65	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig	Sporen roest
03	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, zwak humeus	Sporen wortels en baksteen
29 t/m 31	0,0 – 0,5	Repac (uiterst), zand (zwak)	Repac verharding
01, 02, 05 t/m 18, 29 t/m 31	0,6 – 1,3	Klei, zwak tot sterk zandig, matig siltig	Geen
03 en 04	0,85 -1,5	Klei, zwak zandig, matig siltig	Zwak baksteen
01 t/m 08	1,1 – 2,2	Veen, zwak kleiig	Geen
01 t/m 06	1,75 – 2,5	Klei, matig zandig, matig siltig, matig veen	Geen
<i>Waterbodem</i>			
WB01 t/m WB10, WB13 t/m WB22	0,25 – 0,70	Slib, zwak kleiig, zwak zandig	Planten (resten), riet (resten),
WB01, WB02, WB15, WB16, WB21, WB22	0,55 – 1,4	Klei, zwak tot sterk zandig, matig siltig	Riet (resten)
WB03 t/m WB14	0,65 – 1,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig	Riet (zwak),schelpen (sporen), planten (sporen)
WB17 t/m WB20	0,9 – 1,4	Veen, zwak kleiig	Geen

Bij de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de bovenste zandlaag en de diepere kleilaag sporen baksteen aangetroffen. Het pad bleek te zijn verhard met repac (menggranulaat). De afwijkende kleiige toplaag ter plaatse van boringen B05, B09 en B10 is mogelijk op de oever verspreid baggerslib geweest. Voor het overige zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de watergang zijn, vanwege een onduidelijkheid bij de veldwerker, tijdens de uitvoering veldwerkzaamheden per abuis 22 steken in plaats van de vooraf vastgestelde 10 slibsteken uitgevoerd.



## Uitgevoerde analyses grondonderzoek

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, in totaal zeven grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. De voornoemde halfverharding van repac is niet verder onderzocht omdat is aangenomen dat het pad in 2013 is aangelegd en een erkende kwaliteitsverklaring of vergelijkbaar bewijsmiddel voor de milieu hygiënische kwaliteit van deze niet-vormgegeven bouwstof beschikbaar is.

In tabel 4 zijn de eigenschappen van de (meng)monsters weergegeven.

**Tabel 4; Eigenschappen mengmonsters**

Monstercode <sup>1</sup>	Deelmonsters / mengmonster	Traject (m-mv)	Grondsoort / bijzonderheden	Analyse
MM01_bgw	01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+ 10.2+19.1+20.1+21.1+24.1	0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig, bovenin zwak humeus /geen	
MM02_bgw2	05.1+09.1+10.1	0,0 – 0,4	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig humeus/wortels en roest	
M03_03bg	03.1	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, zwak humeus/baksteen	
MM04_bgo	04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11. 1+11.2+15.1+18.1+18.2	0,0 – 0,75	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig, bovenin zwak humeus /geen	STAP <sup>2</sup> grond + OCB's
MM05_ogk1	01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08. .3+07.3+11.3+15.3+18.3	0,5 – 1,1	Klei, zwak tot sterk zandig, matig siltig/geen	
MM06_ogk2	03.3+04.3	0,85 – 1,5	Klei, zwak zandig, matig siltig/baksteen	
MM07_ogv	01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04. .5+06.4+06.5+08.4+08.5	0,9 – 1,4	Veen, zwak kleiig /geen	

<sup>1</sup> codering M(eng)M(onster) b(oven) of o(nder) g(rond) w(est) of o(ost) danwel k(lei) of v(een), M(engmonster)W(ater)B(odem)

<sup>2</sup> STAP = AS3000 Standaardpakket grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het AS3000 standaardpakket grond. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- sedimentkarakteristieken: droogrest, organische stof en lutum;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10);
- polychloorbifenylen (som PCB's 7).

Vanwege het gebruik als weiland wordt tevens het gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in de grond(meng)monsters bepaald.



## 5.6

### Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses

In tabel 5 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses op het grondwater weergegeven.

**Tabel 5; Eigenschappen grondwatermonsters**

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Grondwater-peil (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Slechtlopend (ja / nee)	Analyse
PB01	1,5 – 2,5	0,87	6,96	39,4	1990	nee	STAP Grondwater
PB02	1,5 – 2,5	0,78	6,84	28,2	1580	nee	
PB03	1,5 – 2,5	0,63	6,41	25,3	3125	nee	
PB04	1,5 – 2,5	0,77	6,86	29,1	1128	nee	

STAP = AS3000 Standaardpakket grondwater

De bovengenoemde grondwaterstanden, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten. De NTU waarden zijn verhoogd ten opzichte van de norm van 10 NTU wat kan duiden op een afwijkende samenstelling van het grondwater.

De overige gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. Ook zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke grondwaterverontreiniging.

Het grondwater uit de peilbuizen is in het laboratorium onderzocht op het 'AS3000 standaardpakket grondwater'. Dit analysepakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXN en styreen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten);
- minerale olie (GC).

## 5.7

### Uitgevoerde analyses waterbodemonderzoek

Voor de samenstelling van het mengmonster van de onderzochte sliblaag zijn 10 deelmonsters, verspreid over de te onderzoeken watergang, gebruikt.

In tabel 6 zijn de eigenschappen van het mengmonster weergegeven.

**Tabel 6; Eigenschappen mengmonster waterbodem**

Monstercode <sup>1</sup>	Deelmonsters / mengmonster	Traject (m-mv)	Grondsoort / bijzonderheden	Analyse
MWB_01	wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19	0,25 – 0,7	Slib, zwak kleiig, zwak zandig/planten, riet	STAP WABO + OCB's

STAP WABO = standaard waterbodempakket regionale wateren

Het mengmonster is geanalyseerd op het standaardpakket waterbodem regionale wateren dat bestaat uit de parameters:

- sedimentkarakteristieken: organisch stof en lutum;
- metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- organische parameters: som-PAK's, som-PCB's en minerale olie.

Vanwege het gebruik als weiland is tevens het gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in het slib(meng)monster bepaald.

# 4

## Resultaten

### 4.1

#### Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de onderstaande toetsingskaders. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 5. Een nadere toelichting op de toetsingskaders en de daarbij behorende normstellingen is opgenomen in bijlage 6.

##### *Toetsingskader grond, grondwater en waterbodem*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de Circulaire Bodemsanering 2013.

De analyseresultaten van onderzochte sliblaag zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsinstrument Bodem, Toets- en Validatieservice (BoToVa), een toetsingsprogramma gefaciliteerd door de Rijksoverheid. De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toets-programma's:

- T1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

##### *Overige toetsingen*

De analyseresultaten van de grond zijn naast de Circulaire Bodemsanering 2013 tevens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBk) en de eisen uit de CROW-publicatie 132 (juli 2014). Met de laatstgenoemde toetsing worden de benodigde maatregelen voor het werken in de grond vastgesteld. Dit zijn de zogeheten Basisklasse en de toxiciteits- en brandbaarheidklassen (1-3T & 0-2F veiligheidsklassen).

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

### 4.2

#### Resultaten grond

In tabel 7 op de volgende bladzijde worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per (meng)monster weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 643789) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 7; Toetsingsresultaten grond**

Monstercode	Traject (m-mv)	Grondsoort / bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb	Toetsing BBK/CROW veiligheidsklasse
MM01_bgw	0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig, bovenin zwak humeus /geen	-	
MM02_bgw2	0,0 – 0,4	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig humeus/wortels en roest	-	
M03_03bg	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, zwak humeus/baksteen	-	Altijd toepasbaar/geen
MM04_bgo	0,0 – 0,75	Zand, matig fijn, zwak siltig en kleiig, bovenin zwak humeus /geen	-	
MM05_ogk1	0,5 – 1,1	Klei, zwak tot sterk zandig, matig Siltig/geen	-	
MM06_ogk2	0,85 – 1,5	Klei, zwak zandig, matig siltig/baksteen	-	
MM07_ogv	0,9 – 1,4	Veen, zwak kleiig /geen	>AW: kobalt, minerale olie	Industrie/basisklasse

>AW gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);  
>T gehalte groter dan de tussenwaarde ( (AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);  
>I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);  
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd).



## Resultaten grondwater

In tabel 8 worden de analyseresultaten van de grondwater analyses weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 645421) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 8; Eigenschappen peilbuizen**

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb
PB01	1,5 – 2,5	geen	>S: Barium, nikkel, (som) xylenen
PB02	1,5 – 2,5	geen	>S: Nikkel
PB03	1,5 – 2,5	geen	-
PB04	1,5 – 2,5	geen	-

>S gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);  
>T gehalte groter dan de tussenwaarde ( (S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);  
>I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);  
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd).



## Resultaat waterbodem

In tabel 9 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden van het slibmengmonster weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 643790) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 9; Toetsingsresultaten waterbodem**

Monstercode	Toepassen op landbodem (Bbk)	Verspreiden op aangrenzend perceel	Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
MWB_01	Industrie	Verspreidbaar	Klasse A



## Interpretatie onderzoeksresultaten

### *Landbodem*

#### *Licht verontreinigd*

De veenlaag in de ondergrond in de diepste boringen is licht verontreinigd met minerale olie en kobalt.

Het grondwater in peilbuis PB01 is licht verontreinigd met barium, nikkel en (som) xylenen. Het grondwater in peilbuis PB02 eveneens met nikkel.

#### *Niet verontreinigd*

De zand- en kleilagen boven het veen en het grondwater in de peilbuizen PB03 en PB04 zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

### *Waterbodem*

#### *Toepassen op landbodem*

Het onderzochte slib is op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie gekwalificeerd als 'klasse industrie' voor toepassen op of in landbodem.

#### *Verspreiden op aangrenzend perceel*

Het onderzochte slib is gekwalificeerd als 'verspreidbaar' op aangrenzend perceel.

#### *Toepassen in oppervlaktewater*

Het onderzochte slib is gekwalificeerd als 'klasse A' voor toepassen in oppervlaktewater.

# 5

## Conclusies en aanbevelingen

Prommenz B.V. heeft in opdracht van de gemeente Schagen een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een weiland ten westen van de Melchiorstraat in het dorp Oudesluis in de gemeente Schagen.

### ***Aanleiding***

De aanleiding voor het bodem- en waterbodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en bestemmingsplanwijziging van twee weilanden direct ten zuiden van het dorp en de Melchiorstraat, naar een park met waterpartijen en een schapenweide. In ruwweg het midden van deze locatie ligt tevens nog een noordwest-zuidoost georiënteerde watergang die voorafgaand aan de herinrichting mogelijk gebaggerd dient te worden.

### ***Doel***

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem- en waterbodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocaties om na te gaan of de bodem en/of waterbodemonderzoek geschikt is voor het toekomstige gebruik en ten behoeve van het uitvoeren van graaf- en baggerwerkzaamheden.

Aansluitend is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja, waar maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond en baggerspecie.

### ***Onderzoekresultaten grond, grondwater en waterbodemonderzoek***

#### **Grond**

De zand- en kleilagen in de bovengrond zijn gekwalificeerd als niet verontreinigd. De veenlaag in de ondergrond is gekwalificeerd als licht verontreinigd met minerale olie. Uit de oliefractieverdeling op de oliechromatogrammen in de analysecertificaten volgt dat de oliewaarde van de veengrond geen gevolg is van minerale olie maar van nature in met name veengrond aanwezige olieachtige stoffen zoals humuszuren.

De lichte verontreiniging met kobalt in de veenlaag is eveneens beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde aangezien de veenlaag niet kan zijn verontreinigd door een antropogene bron.

#### **Grondwater**

In het grondwater in peilbuis PB01 is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen maar er is geen antropogene bron van barium aanwezig. Deze lichte verontreiniging is ons inziens een gevolg van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Tevens zijn er sporen van nikkel (ook in peilbuis PB02) en (soms) xylenen aangetroffen. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, ter plaatse van de openbare weg (Jippestraat) en, recentelijk, een trapveldje in het dorp Oudesluis, zijn in de klei en het grondwater

dezelfde stoffen aangetroffen en beschouwd als van nature verhoogde achtergrondwaarden. Voor het nikkel en de xylenen in het grondwater is geen aantoonbare antropogene bron zoals brandstoffen of lakken en verven in de buurt van de boringen aangetroffen, dus is ook in dit geval een natuurlijke herkomst aannemelijk.

### **Waterbodem**

Het onderzochte slib is licht verontreinigd met minerale olie. Uit de oliefractieverdeling op de oliechromatogrammen in het analysecertificaat volgt dat de oliewaarde van het slib geen gevolg is van minerale olie maar van nature in met name veengrond aanwezige olieachtige stoffen zoals humuszuren voorkomt.

### ***Aanbevelingen***

Met dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende vastgelegd en deze vormt geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling en graafwerkzaamheden. Vrijkomende zand- en kleigrond kan onbeperkt worden hergebruikt.

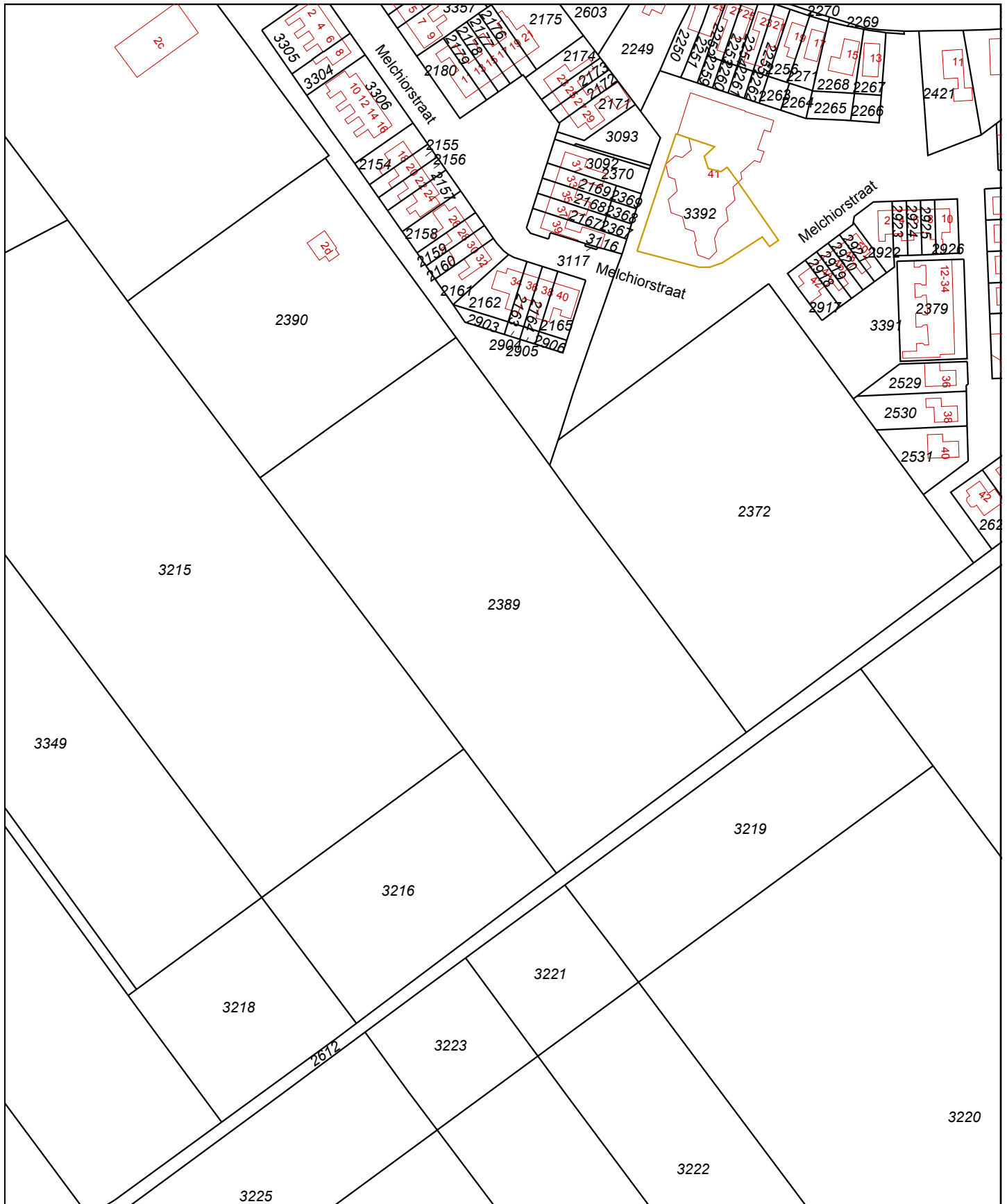
De halfverharding van repac ter plaatse van het pad kan op grond van de zogeheten 'op of nabij' regeling uit het Besluit Bodemkwaliteit zonder melding of kwaliteitsverklaring op de locatie worden hergebruikt mits het materiaal niet wordt bewerkt en onder dezelfde condities wordt toegepast. Elders toepassen zonder bewerking en onder dezelfde condities is eveneens mogelijk als het materiaal (bouwstof) niet van eigenaar verandert. In dat geval moet de toepassing wel vijf werkdagen vooraf worden gemeld.

Mocht er toch geen erkende kwaliteitsverklaring of vergelijkbaar bewijsmiddel van het materiaal beschikbaar zijn dan wordt aanbevolen om de milieu hygiënische kwaliteit met een partijkeuring voor niet-vormgegeven bouwstoffen te bepalen.



# Bijlage I

Kadastrale gegevens




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> 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>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente    ZIJPE</p> <p>Sectie                        A</p> <p>Perceel                      2389</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZIJPE A 2389  
Sportlaan , OUDESLUIS  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>Schl a b c a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>PI a b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

## Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft:	ZIJPE A 2372	13-2- 2017
	Melchiorstraat OUDESLUIS	16:11:38
Uw referentie:	16254_2	
Toestandsdatum:	10-2-2017	

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: **ZIJPE A 2372**  
Grootte: 1 ha 40 a 80 ca  
Coördinaten: 115983-538377  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Melchiorstraat  
OUDESLUIS  
Koopsom: € 56.723 Jaar: 1991  
Oorspronkelijke koopsom is NLG 125.000  
(Met meer onroerend goed verkregen)  
Ontstaan op: 3-4-1989

**Publiekrechtelijke beperkingen**

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

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****Gemeente Schagen**

Laan 19  
1741 EA SCHAGEN  
Postadres: Postbus: 8  
1740 AA SCHAGEN  
Zetel: SCHAGEN  
KvK-nummer: **56838328** (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 62468/64** d.d. 25-1-2013  
Eerst genoemde object in ZIJPE A 2372  
brondocument:  
Recht ontleend aan: **HYP4 6363/31 reeks ALKMAAR** d.d. 28-8-1991  
Eerst genoemde object in ZIJPE A 2372  
brondocument:

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

**HYP4 70066/89** d.d. 13-2-2017  
**HYP4 6371/44 reeks ALKMAAR** d.d. 9-9-1991  
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN  
**HYP4 10164/42 reeks ALKMAAR** d.d. 28-8-2000  
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN  
2BI 228 d.d. 13-9-1990  
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING  
2BI 315 d.d. 20-9-1990  
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

---

**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.

## Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: ZIJPE A 2389  
Sportlaan OUDESLUIS  
Uw referentie: 16254  
Toestandsdatum: 10-2-2017

13-2-  
2017  
16:08:38



**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: **ZIJPE A 2389**  
Grootte: 1 ha 68 a 80 ca  
Coördinaten: 115887-538341  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Sportlaan  
OUDESLUIS  
Koopsom: € 56.723 Jaar: 1991  
Oorspronkelijke koopsom is NLG 125.000  
(Met meer onroerend goed verkregen)  
Ontstaan op: 3-4-1989

**Publiekrechtelijke beperkingen**

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

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****Gemeente Schagen**

Laan 19  
1741 EA SCHAGEN  
Postadres: Postbus: 8  
1740 AA SCHAGEN  
Zetel: SCHAGEN  
KvK-nummer: **56838328** (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 62468/64** d.d. 25-1-2013  
Eerst genoemde object in ZIJPE A 2389  
brondocument:  
Recht ontleend aan: **HYP4 6363/31 reeks ALKMAAR** d.d. 28-8-1991  
Eerst genoemde object in ZIJPE A 2389  
brondocument:

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

**HYP4 70066/89** d.d. 13-2-2017  
**HYP4 6371/44 reeks ALKMAAR** d.d. 9-9-1991  
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN  
**HYP4 10164/42 reeks ALKMAAR** d.d. 28-8-2000  
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN  
2BI 228 d.d. 13-9-1990  
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING  
2BI 315 d.d. 20-9-1990  
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

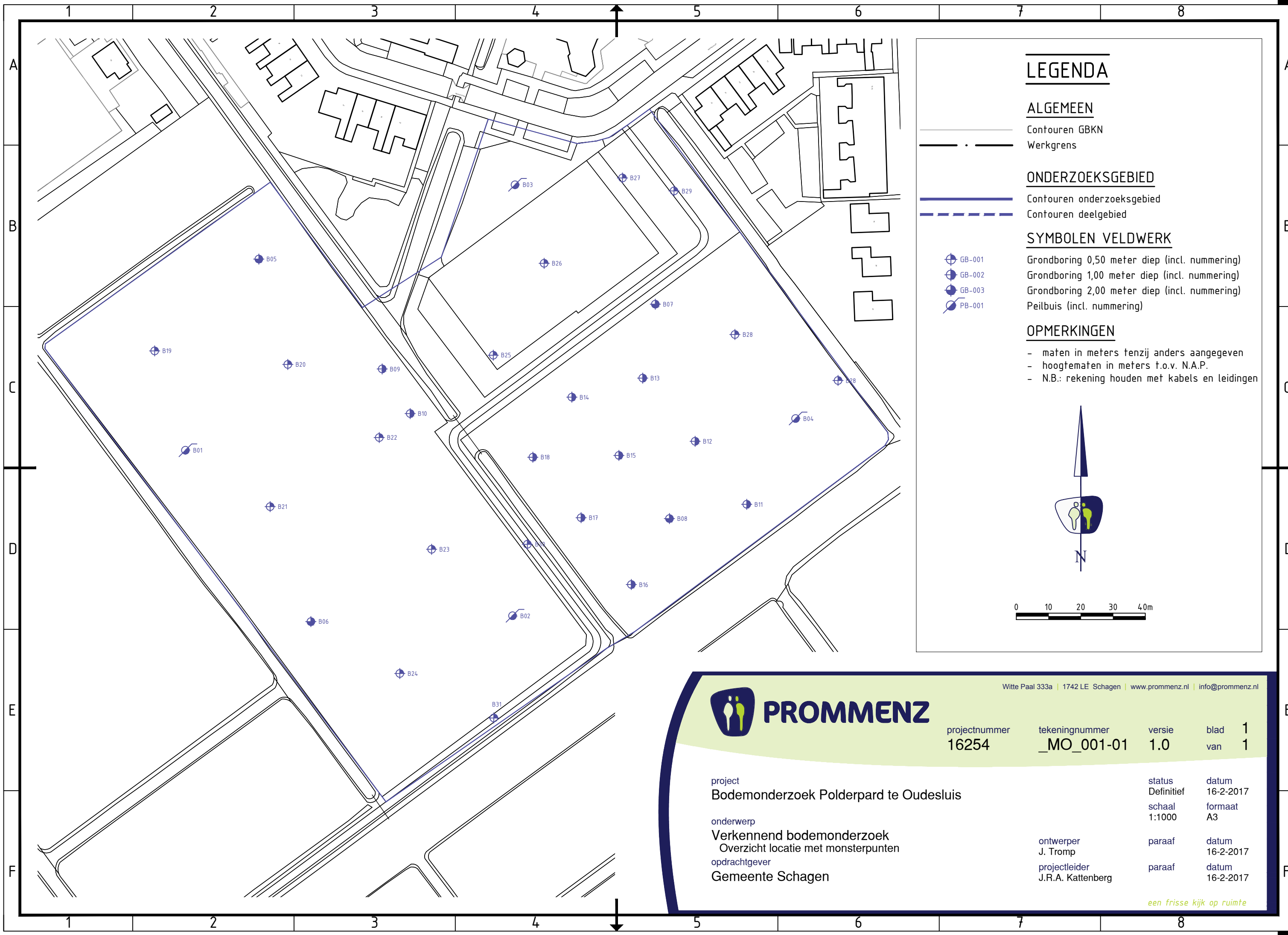
---

**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 II

Situatietekening met boorlocaties



# LEGENDA

## ALGEMEEN

- Contouren GBKN
- Werkgrens

## ONDERZOEKSGBIED

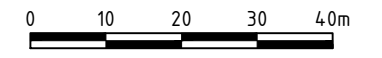
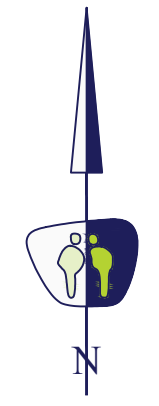
- Contouren onderzoeksgebied
- Contouren deelgebied

## SYMBOLEN VELDWERK

- GB-001 Grondboring 0,50 meter diep (incl. nummering)
- GB-002 Grondboring 1,00 meter diep (incl. nummering)
- GB-003 Grondboring 2,00 meter diep (incl. nummering)
- PB-001 Peilbuis (incl. nummering)

## OPMERKINGEN

- maten in meters tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- N.B.: rekening houden met kabels en leidingen



Witte Paal 333a | 1742 LE Schagen | www.prommenz.nl | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad
16254	_MO_001-01	1.0	1
			van 1

project  
**Bodemonderzoek Polderpard te Oudesluis**

status  
 Definitief

datum  
 16-2-2017

schaal  
 1:1000

formaat  
 A3

onderwerp  
**Verkennd bodemonderzoek**  
 Overzicht locatie met monsterpunten

ontwerper  
 J. Tromp

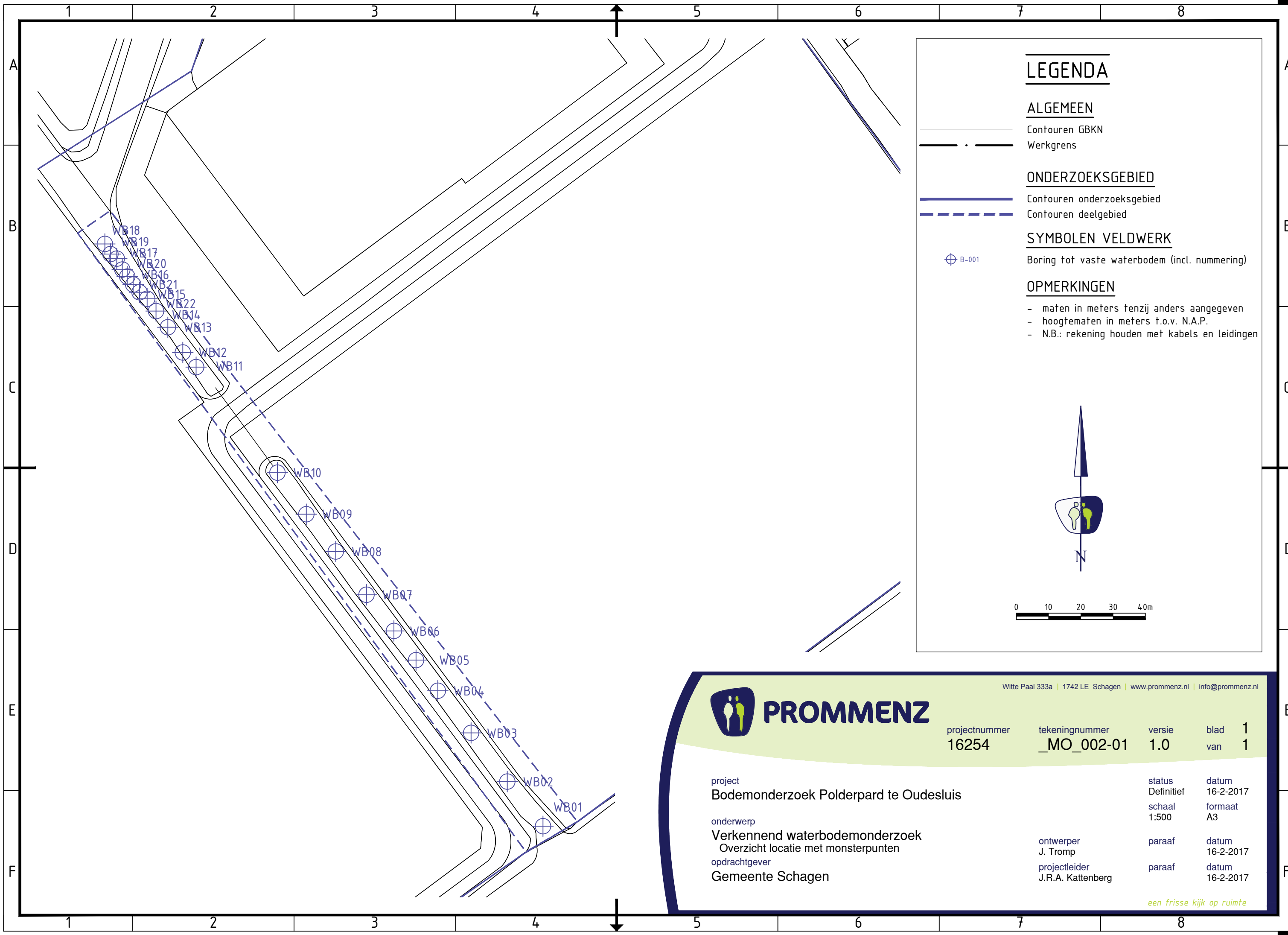
paraaf  
 datum  
 16-2-2017

opdrachtgever  
**Gemeente Schagen**

projectleider  
 J.R.A. Kattenberg

paraaf  
 datum  
 16-2-2017

*een frisse kijk op ruimte*



# LEGENDA

## ALGEMEEN

- Contouren GBKN
- Werkgrens

## ONDERZOEKSGBIED

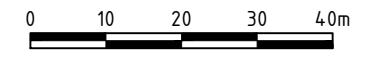
- Contouren onderzoeksgebied
- Contouren deelgebied

## SYMBOLEN VELDWERK

- Boring tot vaste waterbodem (incl. nummering)

## OPMERKINGEN

- maten in meters tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- N.B.: rekening houden met kabels en leidingen



Witte Paal 333a | 1742 LE Schagen | www.prommenz.nl | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad
16254	_MO_002-01	1.0	1
			van 1

project  
**Bodemonderzoek Polderpard te Oudesluis**

status  
Definitief

datum  
16-2-2017

schaal  
1:500

formaat  
A3

onderwerp  
**Verkennd waterbodemonderzoek**  
Overzicht locatie met monsterpunten

ontwerper  
J. Tromp

paraaf  
16-2-2017

opdrachtgever  
**Gemeente Schagen**

projectleider  
J.R.A. Kattenberg

paraaf  
16-2-2017

*een frisse kijk op ruimte*

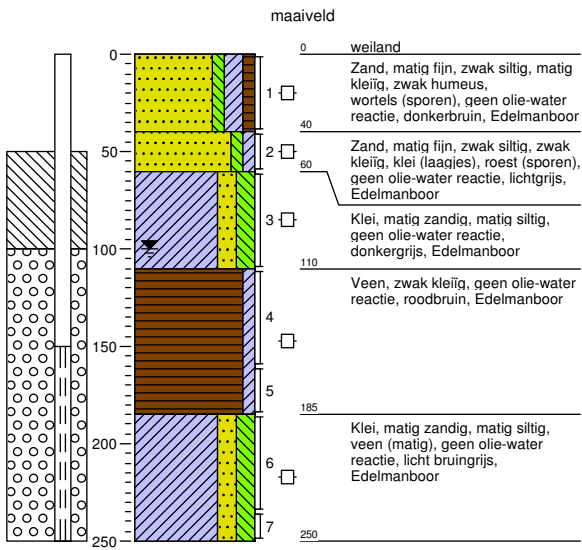
Z:\PROJECTEN\opdrachten\16254\_M\_Schagen\_Bodemonderzoek\_Polderpard te Oudesluis\16254\_M\_Schagen\_Bodemonderzoek\_Polderpard te Oudesluis\_Tekening01.dwg

# Bijlage III

Boorprofielen

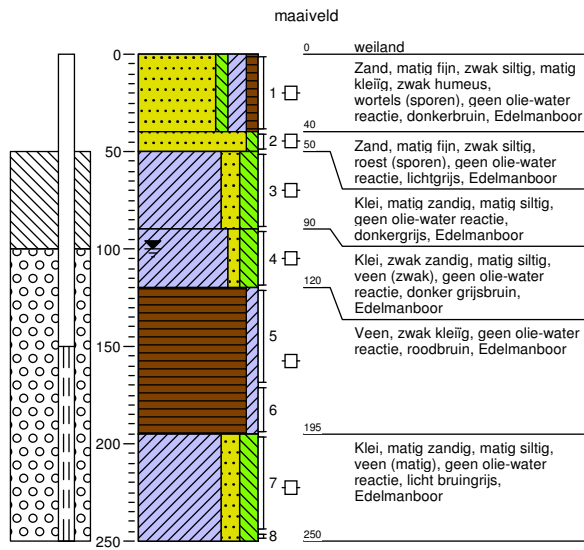
### Boring: B01

X: 115834,28  
Y: 538357,83  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 100



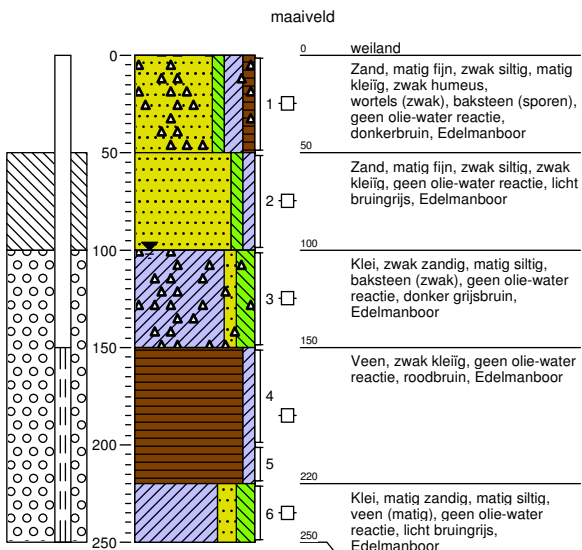
### Boring: B02

X: 115950,23  
Y: 538298,65  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 100



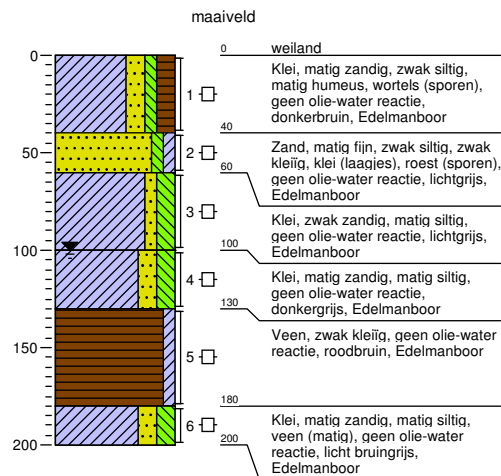
### Boring: B03

X: 115944,17  
Y: 538444,58  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 100



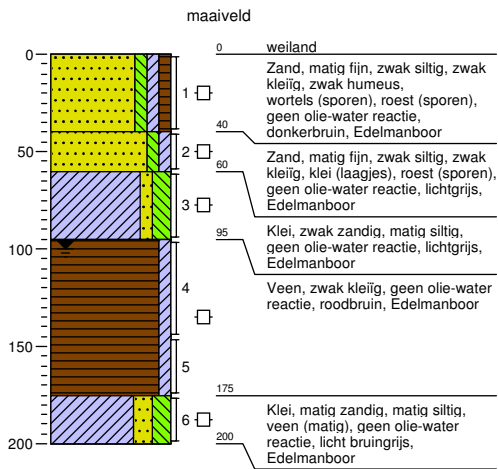
### Boring: B05

X: 115862,77  
Y: 538416,20  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 100



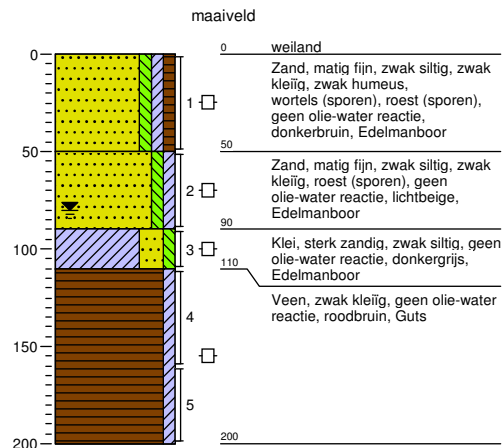
### Boring: B06

X: 115879,55  
Y: 538299,21  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 100



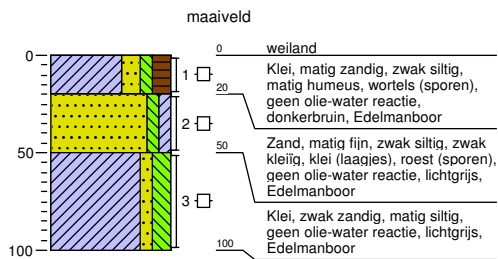
### Boring: B07

X: 115984,70  
Y: 538404,05  
Datum: 27-01-2017  
GWS: 80



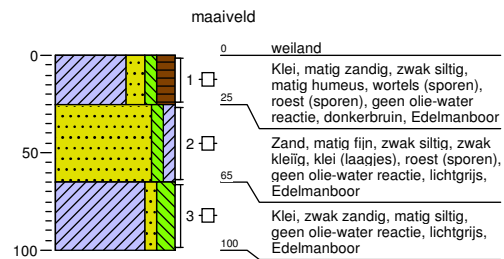
### Boring: B09

X: 115904,25  
Y: 538380,89  
Datum: 27-01-2017



### Boring: B10

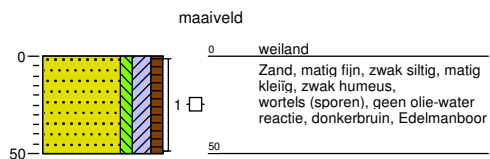
X: 115913,37  
Y: 538369,09  
Datum: 27-01-2017



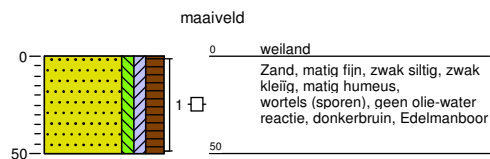


**Boring: B19**

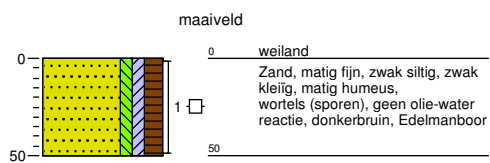
X: 115827,69  
Y: 538391,78  
Datum: 27-01-2017

**Boring: B20**

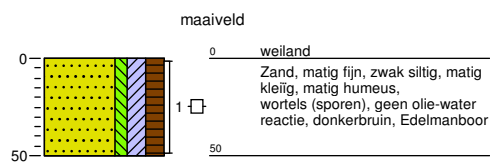
X: 115864,84  
Y: 538381,20  
Datum: 27-01-2017

**Boring: B21**

X: 115866,12  
Y: 538337,73  
Datum: 27-01-2017

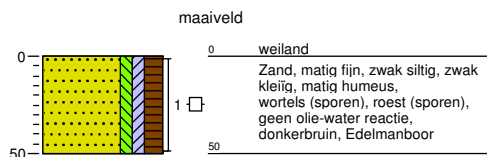
**Boring: B22**

X: 115898,27  
Y: 538356,95  
Datum: 27-01-2017

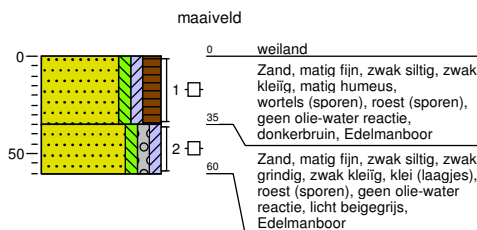


**Boring: B23**

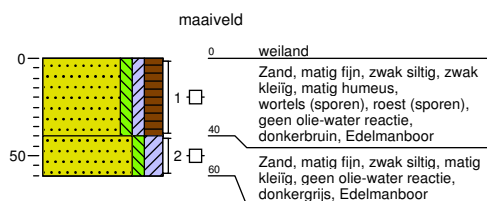
X: 115920,74  
 Y: 538318,00  
 Datum: 27-01-2017

**Boring: B24**

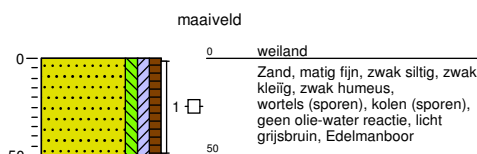
X: 115913,13  
 Y: 538271,17  
 Datum: 27-01-2017

**Boring: B25**

X: 115930,51  
 Y: 538387,17  
 Datum: 27-01-2017

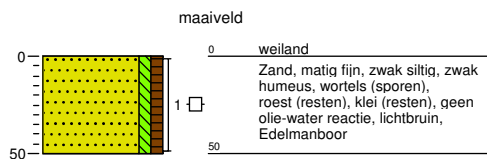
**Boring: B26**

X: 115954,98  
 Y: 538418,17  
 Datum: 27-01-2017



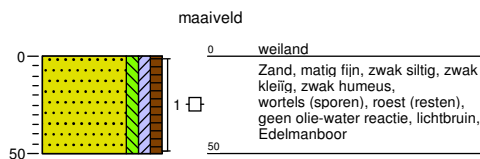
### Boring: B27

X: 115981,21  
Y: 538442,84  
Datum: 27-01-2017



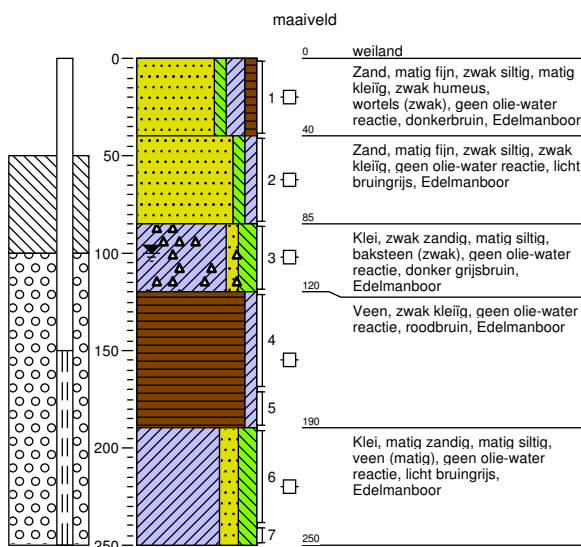
### Boring: B28

X: 116021,73  
Y: 538401,04  
Datum: 27-01-2017



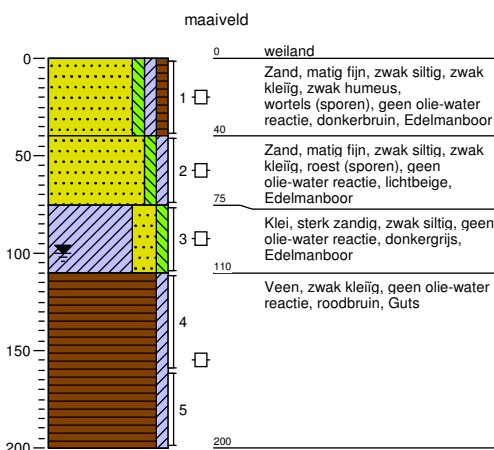
### Boring: B04

X: 116044,06  
Y: 538367,14  
Datum: 30-01-2017  
GWS: 100



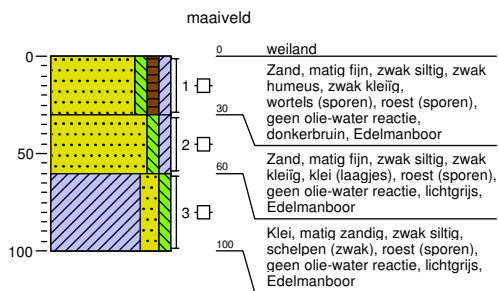
### Boring: B08

X: 115995,96  
Y: 538321,00  
Datum: 30-01-2017  
GWS: 100



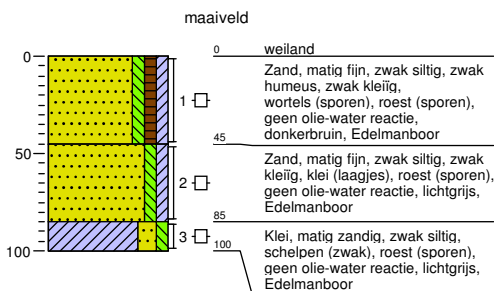
### Boring: B11

X: 116024,31  
Y: 538339,89  
Datum: 30-01-2017



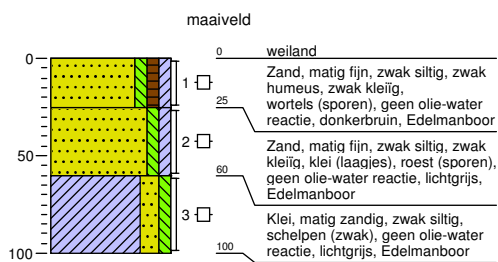
### Boring: B12

X: 116002,12  
Y: 538367,48  
Datum: 30-01-2017



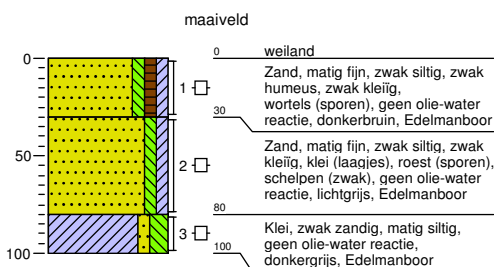
### Boring: B13

X: 115986,37  
Y: 538386,72  
Datum: 30-01-2017



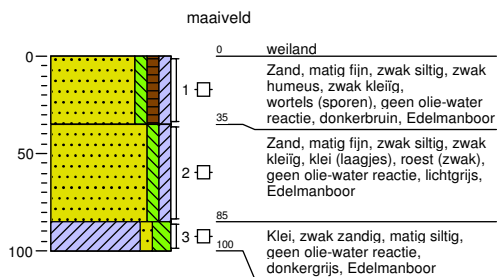
### Boring: B14

X: 115963,08  
Y: 538368,15  
Datum: 30-01-2017



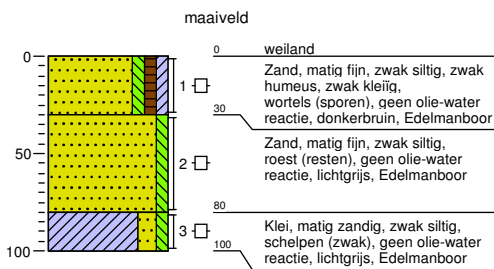
### Boring: B15

X: 115978,48  
Y: 538350,00  
Datum: 30-01-2017



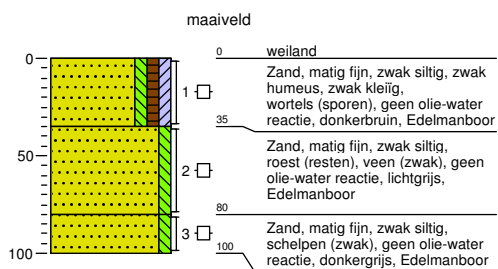
### Boring: B16

X: 115973,14  
Y: 538315,05  
Datum: 30-01-2017



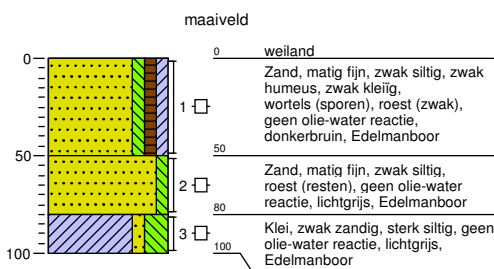
### Boring: B17

X: 115960,28  
Y: 538334,99  
Datum: 30-01-2017



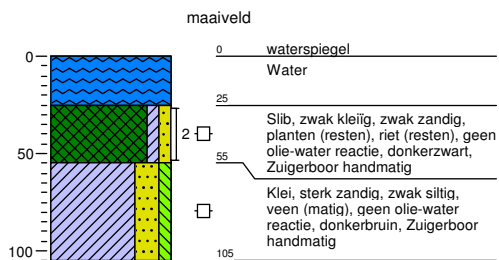
### Boring: B18

X: 115942,39  
Y: 538358,58  
Datum: 30-01-2017



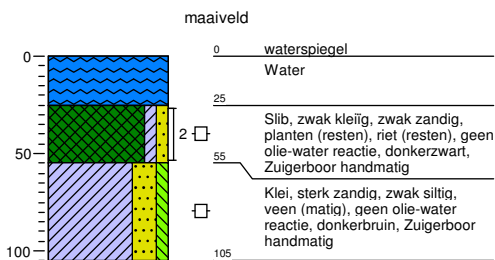
### Boring: WB01

X: 115975,61  
Y: 538297,00  
Datum: 30-01-2017



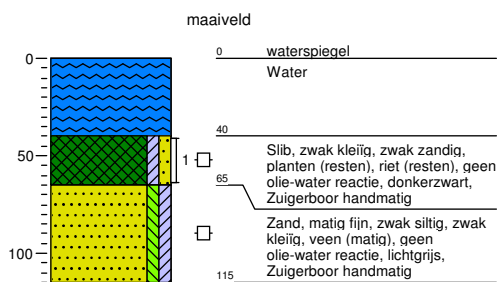
### Boring: WB02

X: 115969,98  
Y: 538304,62  
Datum: 30-01-2017



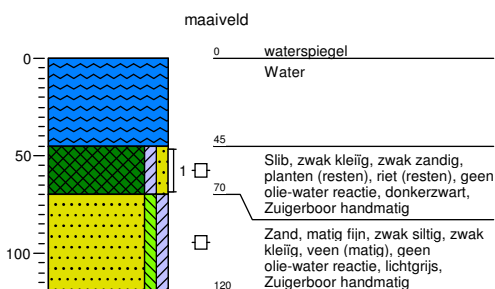
### Boring: WB03

X: 115964,25  
Y: 538311,79  
Datum: 30-01-2017



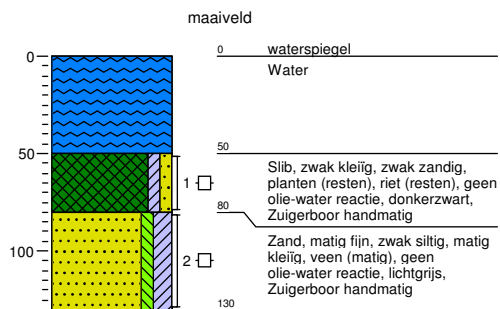
### Boring: WB04

X: 115958,54  
Y: 538320,67  
Datum: 30-01-2017



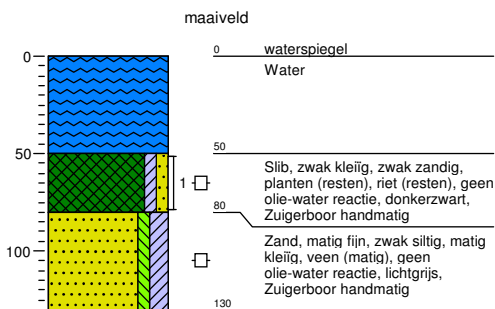
### Boring: WB05

X: 115952,36  
Y: 538328,20  
Datum: 30-01-2017



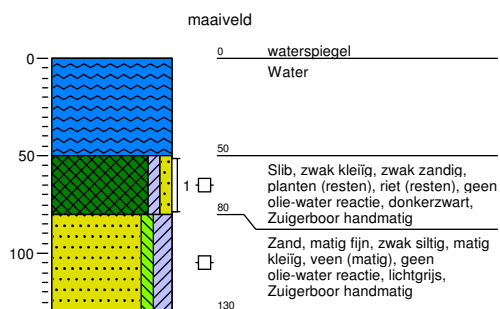
### Boring: WB06

X: 115948,08  
Y: 538334,64  
Datum: 30-01-2017



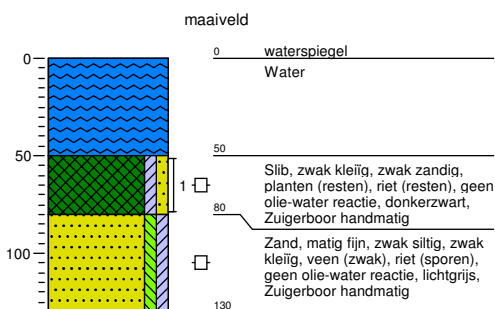
### Boring: WB07

X: 115942,97  
Y: 538340,72  
Datum: 30-01-2017



### Boring: WB08

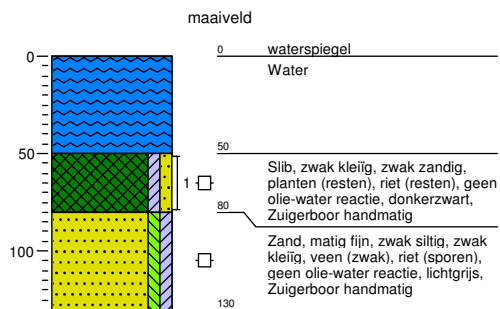
X: 115938,86  
Y: 538346,89  
Datum: 30-01-2017





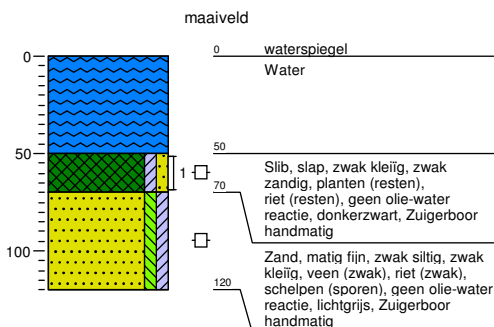
### Boring: WB09

X: 115933,49  
Y: 538353,33  
Datum: 30-01-2017



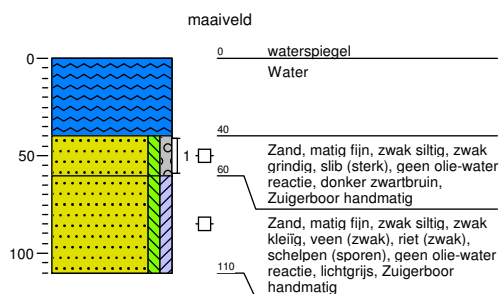
### Boring: WB10

X: 115930,02  
Y: 538359,67  
Datum: 30-01-2017



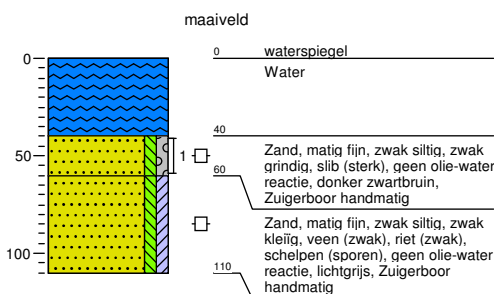
### Boring: WB11

X: 115921,52  
Y: 538370,56  
Datum: 30-01-2017



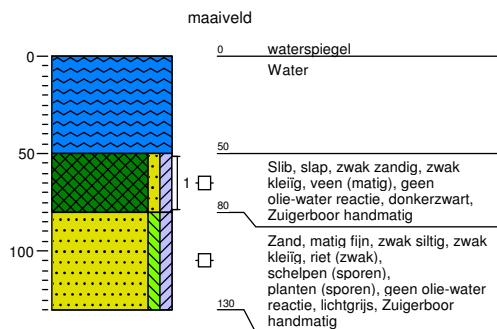
### Boring: WB12

X: 115919,46  
Y: 538372,83  
Datum: 30-01-2017



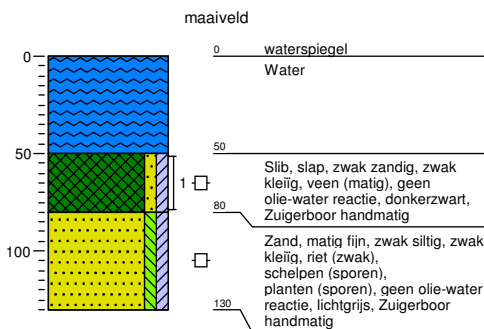
### Boring: WB13

X: 115917,14  
Y: 538376,73  
Datum: 30-01-2017



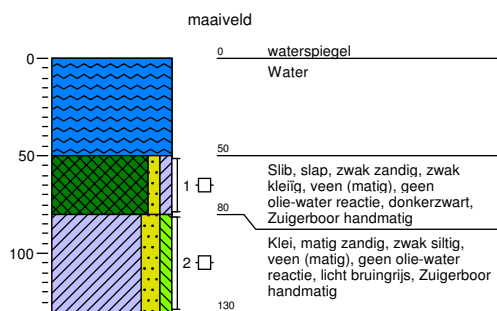
### Boring: WB14

X: 115915,31  
Y: 538379,24  
Datum: 30-01-2017



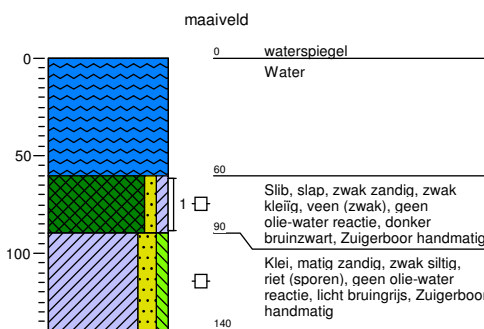
### Boring: WB15

X: 115912,75  
Y: 538382,15  
Datum: 30-01-2017



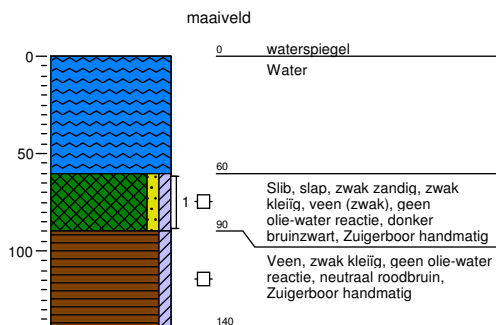
### Boring: WB16

X: 115910,85  
Y: 538384,58  
Datum: 30-01-2017



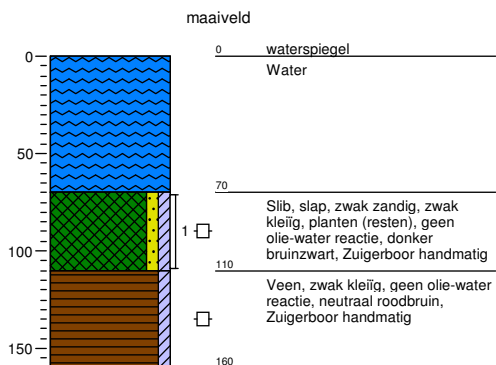
### Boring: WB17

X: 115909,23  
Y: 538387,36  
Datum: 30-01-2017



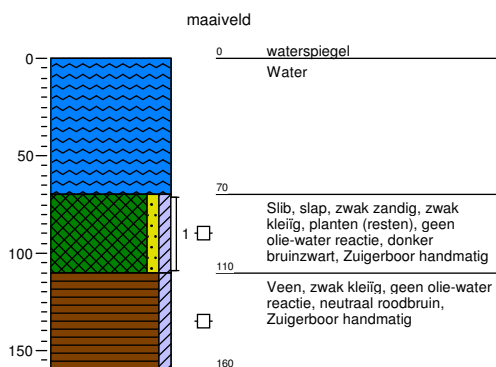
### Boring: WB18

X: 115907,39  
Y: 538389,63  
Datum: 30-01-2017



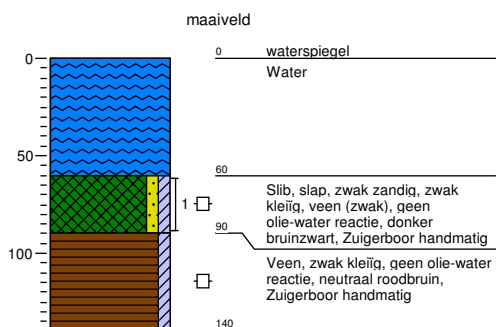
### Boring: WB19

X: 115908,24  
Y: 538388,07  
Datum: 30-01-2017



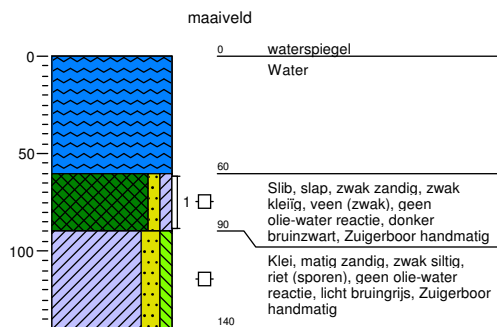
### Boring: WB20

X: 115910,09  
Y: 538385,66  
Datum: 30-01-2017



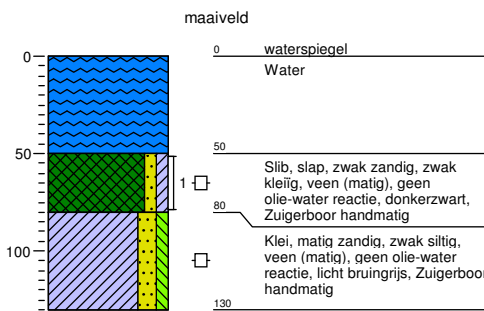
### Boring: WB21

X: 115911,77  
Y: 538383,35  
Datum: 30-01-2017



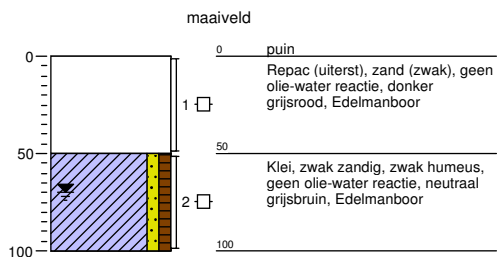
### Boring: WB22

X: 115913,58  
Y: 538381,15  
Datum: 30-01-2017



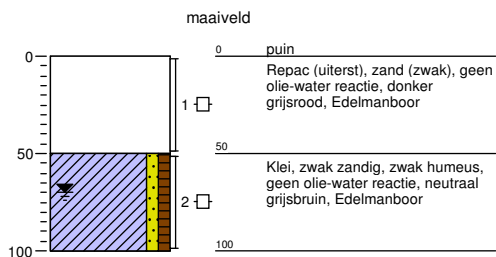
## Boring: B29

Datum: 06-02-2017  
GWS: 70



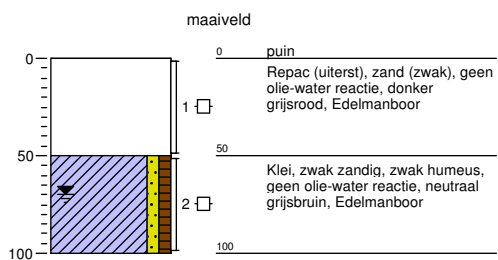
## Boring: B30

Datum: 06-02-2017  
GWS: 70




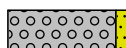
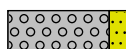
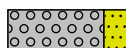
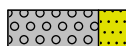
## Boring: B31

Datum: 06-02-2017  
GWS: 70

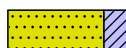






# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

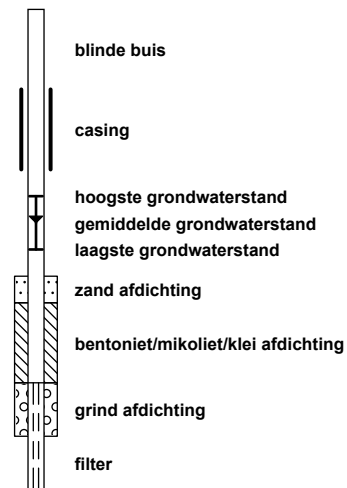
## zand

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

## veen

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



## peilbuis






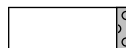


## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

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


## p.i.d.-waarde



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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

# Bijlage IV

Analysecertificaten



Prommenz  
T.a.v. de heer J. Kattenberg  
Witte Paal 333a  
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Ons kenmerk : Project 643789  
Validatieref. : 643789\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CDVC-JRVN-WDGX-XTFF  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0575540 = MM01\_bgw: 01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+10.2+19.1+20.1+21.1+24.1

0575541 = MM02\_bgw2: 05.1+09.1+10.1

0575542 = M03\_03bg: 03.1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Startdatum</b>	:	31/01/2017	31/01/2017	31/01/2017
<b>Monstercode</b>	:	0575540	0575541	0575542
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	76,4	74,1	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	4,2	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,2	3,8	4,2

**Anorganische parameters - 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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	28

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,42	0,54

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CDVC-JRVN-WDGX-XTFF

Ref.: 643789\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0575540 = MM01\_bgw: 01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+10.2+19.1+20.1+21.1+24.1

0575541 = MM02\_bgw2: 05.1+09.1+10.1

0575542 = M03\_03bg: 03.1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Startdatum</b>	: 31/01/2017	31/01/2017	31/01/2017
<b>Monstercode</b>	: 0575540	0575541	0575542
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

**0575543** = MM04\_bg0: 04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11.1+11.2+15.1+18.1+18.2  
**0575544** = MM05\_ogk1: 01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08.3+07.3+11.3+15.3+18.3  
**0575545** = MM06\_ogk2: 03.3+04.3

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 30/01/2017	30/01/2017	30/01/2017
<b>Startdatum</b>	: 31/01/2017	31/01/2017	31/01/2017
<b>Monstercode</b>	: 0575543	0575544	0575545
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	77,7	68,8	69,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	2,5	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1	9,7	8,4

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	24	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,8	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	39	38

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	61
-------------------------------------	----------	------	------	----

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,46

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CDVC-JRVN-WDGX-XTFF

Ref.: 643789\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

**0575543** = MM04\_bgo: 04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11.1+11.2+15.1+18.1+18.2  
**0575544** = MM05\_ogk1: 01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08.3+07.3+11.3+15.3+18.3  
**0575545** = MM06\_ogk2: 03.3+04.3

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/01/2017</b>	<b>30/01/2017</b>	<b>30/01/2017</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>30/01/2017</b>	<b>30/01/2017</b>	<b>30/01/2017</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>31/01/2017</b>	<b>31/01/2017</b>	<b>31/01/2017</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>0575543</b>	<b>0575544</b>	<b>0575545</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0575546 = MM07\_ogv: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/01/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/01/2017  
**Startdatum** : 31/01/2017  
**Monstercode** : 0575546  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	<b>15,6</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>72,4</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>5,5</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>1300</b>
-------------------------------------	----------	-------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,14
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,14
S chryseen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,98</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,010</b>

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CDVC-JRVN-WDGX-XTFF

Ref.: 643789\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0575546 = MM07\_ovg: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/01/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/01/2017  
**Startdatum** : 31/01/2017  
**Monstercode** : 0575546  
**Matrix** : Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,002
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,002
S telodrin	mg/kg ds	< 0,002
S isodrin	mg/kg ds	< 0,002
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,002
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,002
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,002
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,002
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,002
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,002
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,002
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,003
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,004
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,032
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,029



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Uw referentie** : MM07\_ogv: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5  
**Monstercode** : 0575546

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

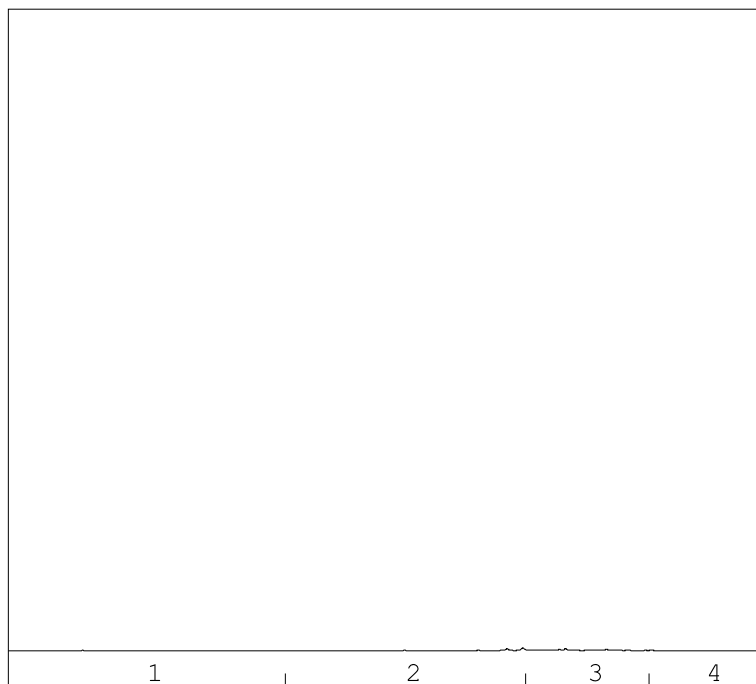
## Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 4,4-DDD (p,p-DDD): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 2,4-DDE (o,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 4,4-DDE (p,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 2,4-DDT (o,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 4,4-DDT (p,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 aldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 dieldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 endrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 telodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 isodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 heptachloor: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 heptachloorepoxide (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 heptachloorepoxide (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 alfa-endosulfan: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 alfa-HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 beta-HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 gamma-HCH (lindaan): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 delta-HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 hexachloorbenzeen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 hexachloorbutadieen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chloordaan (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chloordaan (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som DDD: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som DDE: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som DDT: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som DDD /DDE /DDTs: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som drins (3): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som c/t heptachloorepoxide: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som HCHs (3): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som chloordaan: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som OCBs (waterbodem): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som OCBs (landbodem): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575540  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Uw referentie : MM01\_bgw: 01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+10.2+19.1+20.1+21.1+24.1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

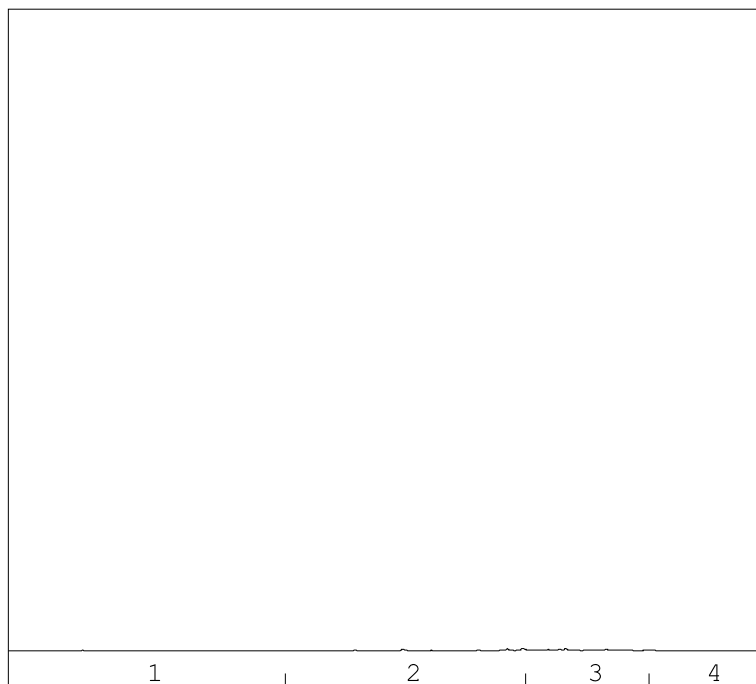
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575541  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Uw referentie : MM02\_bgw2: 05.1+09.1+10.1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

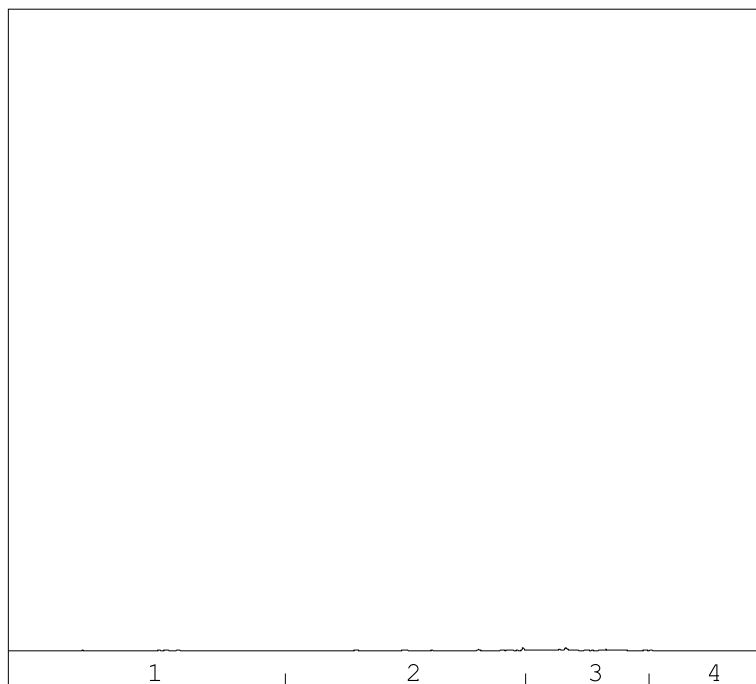
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575542  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Uw referentie : M03\_03bg: 03.1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

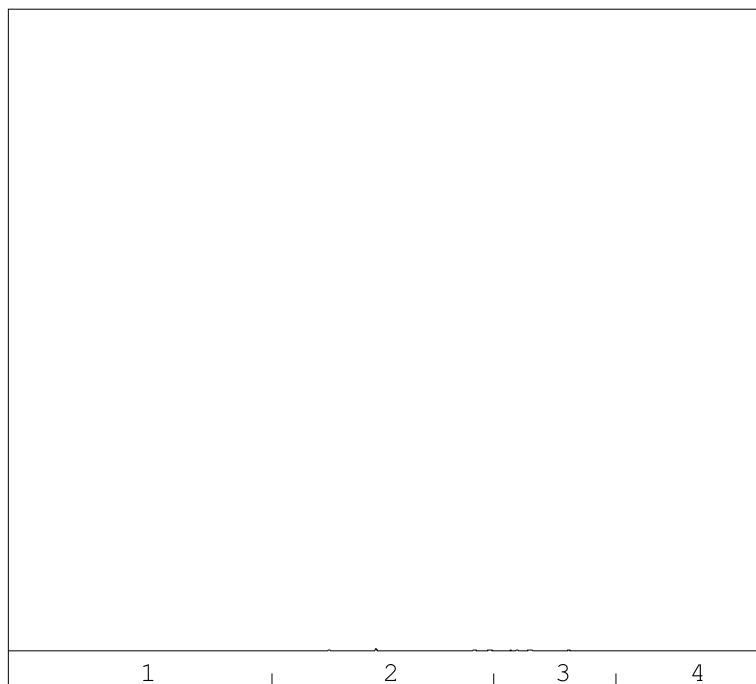
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575543  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Uw referentie : MM04\_bgo: 04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11.1+11.2+15.1+18.1+18.2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

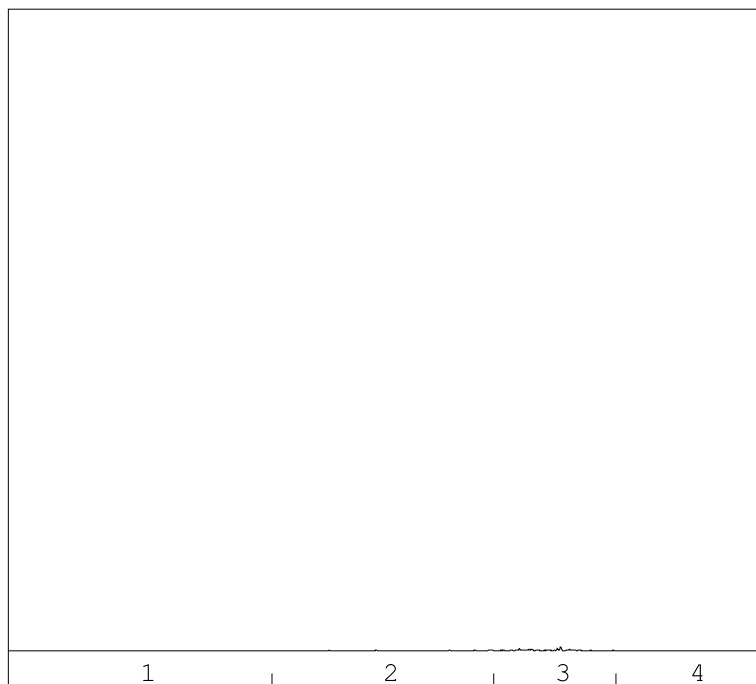
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575544  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
Uw referentie : MM05\_ogk1: 01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08.3+07.3+11.3+15.3+18.3  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

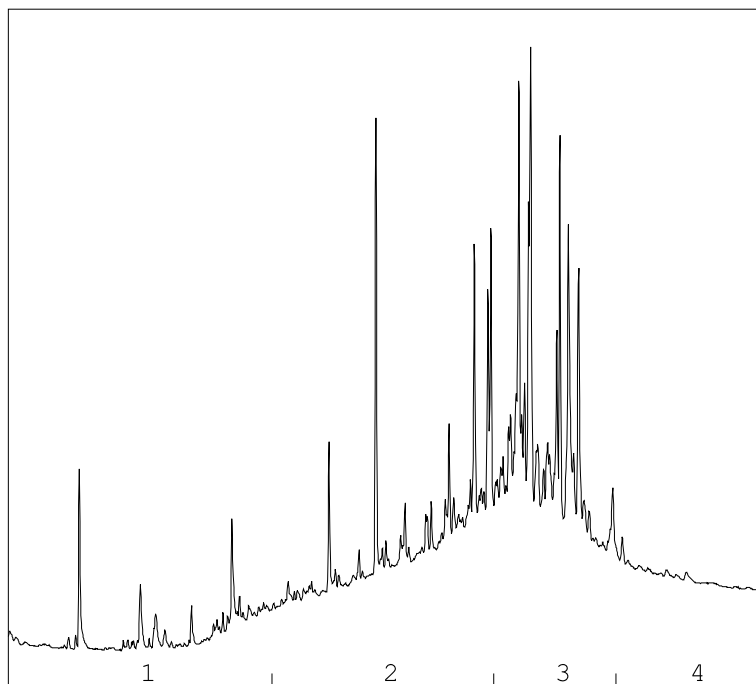
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0575545  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Uw referentie** : MM06\_ogk2: 03.3+04.3  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM




 oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

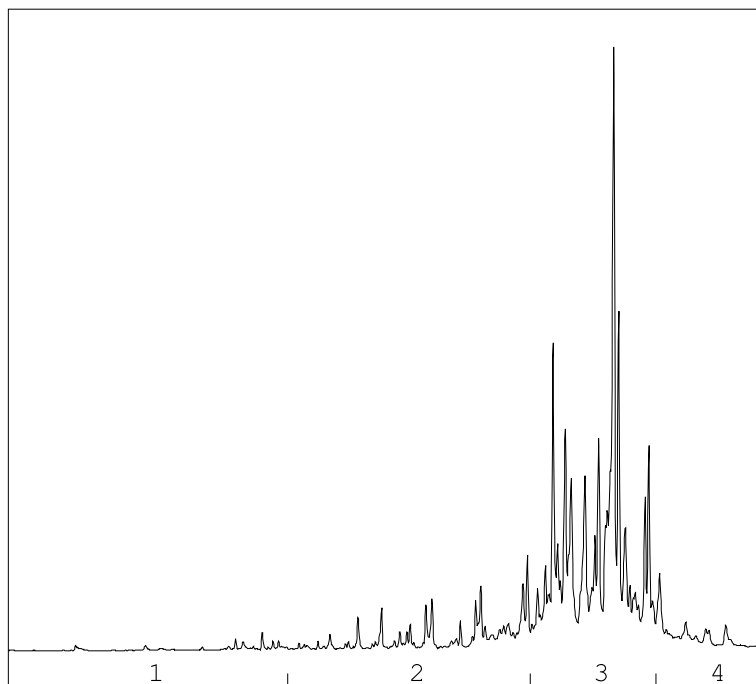
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0575546  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Uw referentie** : MM07\_ogv: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 643789  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

Prommenz  
T.a.v. de heer J. Kattenberg  
Witte Paal 333a  
1742LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
Ons kenmerk : Project 645421  
Validatieref. : 645421\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BYXA-ÖBPP-MLDT-UXEP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 februari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 645421  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0675793 = PB01-1

0675794 = PB02-1

0675795 = PB03-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/02/2017	07/02/2017	07/02/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	07/02/2017	07/02/2017	07/02/2017
<b>Startdatum</b> :	07/02/2017	07/02/2017	07/02/2017
<b>Monstercode</b> :	0675793	0675794	0675795
<b>Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	66	22	47
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	14	3,5	8,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	34	17	8,0
S zink (Zn)	µg/l	12	< 10	33

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,5	< 0,2	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,4	0,2	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BYXA-OBPP-MLDT-UXEP

Ref.: 645421\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 645421  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**  
**0675796 = PB04-1**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/02/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/02/2017  
**Startdatum** : 07/02/2017  
**Monstercode** : 0675796  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	28
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,5
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,4
S nikkel (Ni)	µg/l	13
S zink (Zn)	µg/l	31

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BYXA-OBPP-MLDT-UXEP

Ref.: 645421\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 645421  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

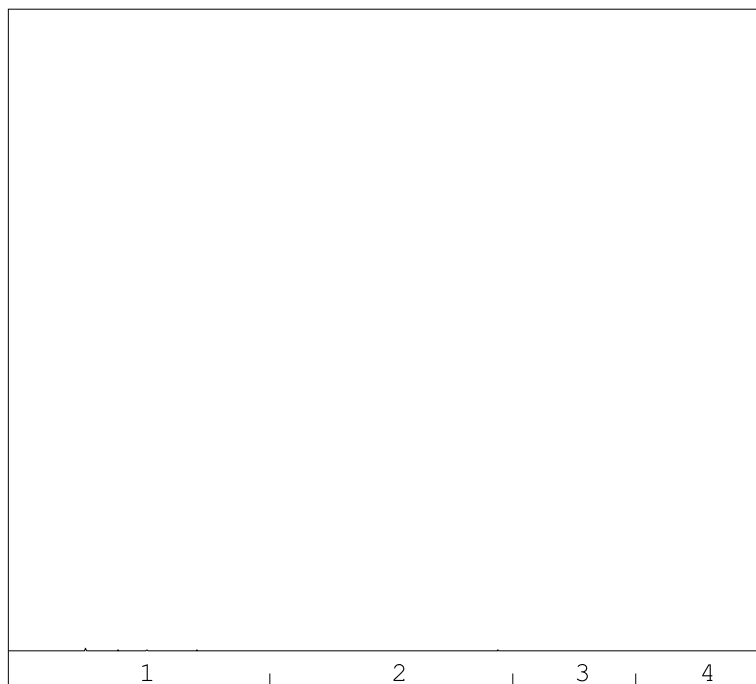
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0675793  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
Uw referentie : PB01-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

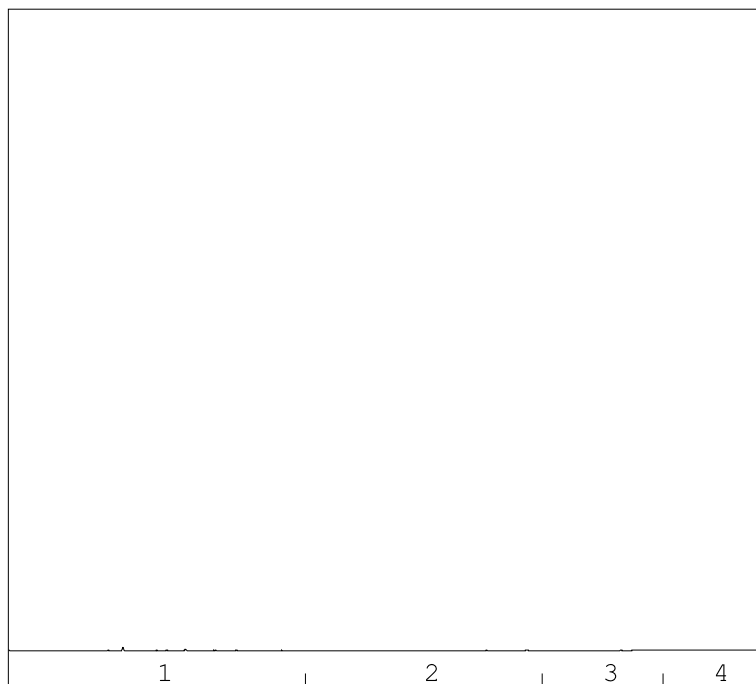
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0675794  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
Uw referentie : PB02-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

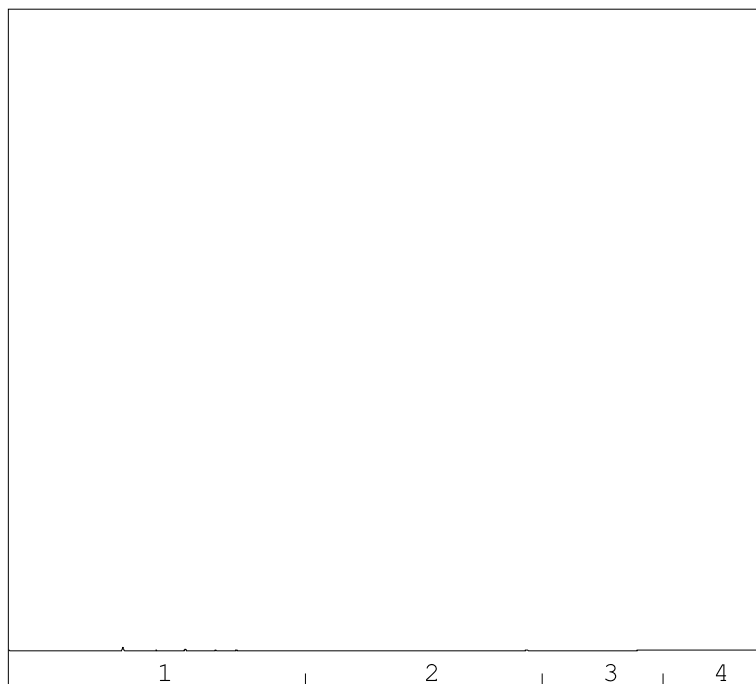
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.




## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0675795  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
Uw referentie : PB03-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

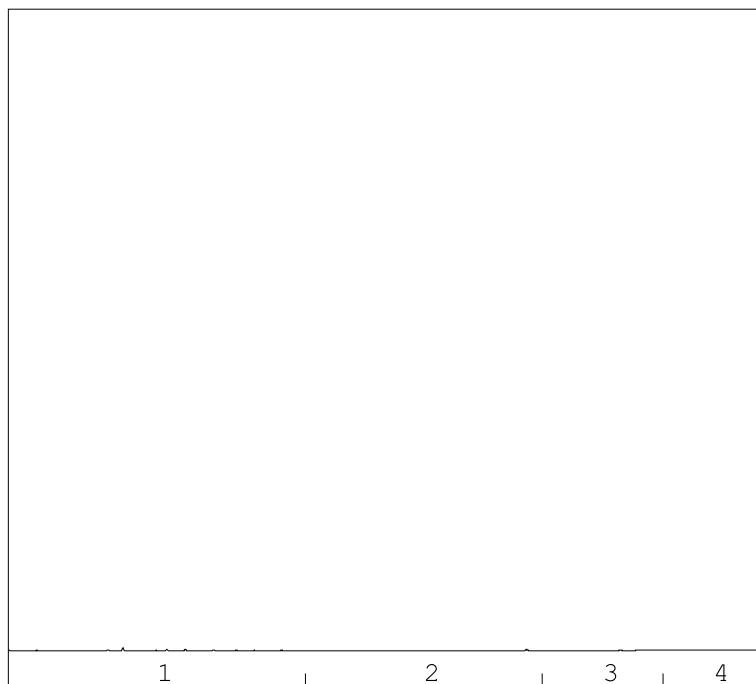
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0675796  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
Uw referentie : PB04-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 645421  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_gw  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Prommenz  
T.a.v. de heer J. Kattenberg  
Witte Paal 333a  
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
Ons kenmerk : Project 643790  
Validatieref. : 643790\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UUWE-NJPG-KPPF-YNQJ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 643790  
 Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
 Opdrachtgever : Prommenz

## Monsterreferenties

0575547 = MWB\_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/01/2017  
 Ontvangstdatum opdracht : 30/01/2017  
 Startdatum : 31/01/2017  
 Monstercode : 0575547  
 Matrix : Waterbodem

## Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel) % < 10  
 S gewicht artefact g n.v.t.  
 S zeven veldvochtig (< 2 mm) n.v.t.  
 S soort artefact geen  
 S voorbereid. NEN5719 uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest % (m/m) 49,5  
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 91,9  
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 8,1  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 7,5  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,2

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20  
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0  
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0  
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,07  
 S lood (Pb) mg/kg ds 21  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 7  
 S zink (Zn) mg/kg ds 32

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 180

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05  
 S fenantreen mg/kg ds 0,12  
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05  
 S fluoranteen mg/kg ds 0,21  
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,06  
 S chryseen mg/kg ds 0,09  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,05  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,07  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,06  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,06  
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,79

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UUWE-NJPG-KPPF-YNQJ

Ref.: 643790\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 643790  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
**Opdrachtgever** : Prommenz

**Monsterreferenties**

0575547 = MWB\_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/01/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/01/2017  
**Startdatum** : 31/01/2017  
**Monstercode** : 0575547  
**Matrix** : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 643790  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

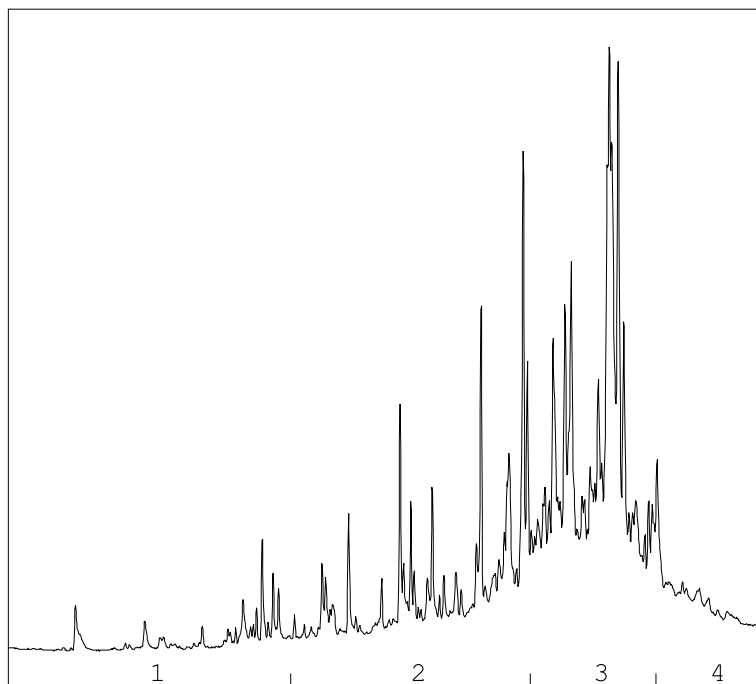
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0575547  
Project omschrijving : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
Uw referentie : MWB\_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



 oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 643790  
**Project omschrijving** : 16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe\_wb  
**Opdrachtgever** : Prommenz

---

## Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Indamprest	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879

---

# Bijlage V

Toetsingsresultaten

Project	<b>16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe</b>						
Certificaten	<b>643789</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>			Toetsdatum: 9 februari 2017 14:45			

Monsterreferentie	<b>0575540</b>						
Monsteromschrijving	MM01_bgw: 01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+10.2+19.1+20.1+21.1+24.1						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	5.2	<b>25</b>				

*Droogrest*

droogrest	%	76.4	<b>76.4</b>	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>39</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>5.5</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.3</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>16</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>28</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>79</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.016</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0045</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0068</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.047</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		0575541						
Monsteromschrijving		MM02_bgw2: 05.1+09.1+10.1						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	74.1	<b>74.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>44</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.2</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.4</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	<b>0.08</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>23</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>13</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>29</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>58</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.012</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0033</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0050</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.035</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		0575542						
Monsteromschrijving		M03_03bg: 03.1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.1	<b>75.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>43</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.0</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	<b>0.12</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	<b>35</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>10</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	<b>56</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>51</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	<b>0.54</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.010</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0029</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0044</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.031</b>	-	0.4		



Monsterreferentie		0575543						
Monsteromschrijving		MM04_bgo: 04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11.1+11.2+15.1+18.1+18.2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.7	<b>77.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 43</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 6.0</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.7</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>23</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	<b>45</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 110</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.021</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0061</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0091</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.064</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		0575544						
Monsteromschrijving		MM05_ogk1: 01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08.3+07.3+11.3+15.3+18.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	9.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	68.8	<b>68.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>47</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	<b>9.2</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.6</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>21</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	<b>66</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>98</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.020</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0056</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0084</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.059</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		0575545						
Monsteromschrijving		MM06_ogk2: 03.3+04.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	69.2	<b>69.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 30</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<b>7.7</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.7</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	<b>0.12</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	<b>32</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>21</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	<b>66</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	<b>180</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	<b>0.46</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.015</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0042</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0064</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.045</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		0575546						
Monsteromschrijving		MM07_ogv: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	72.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	15.6	<b>15.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>38</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	<b>28</b>	1.9 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>2.0</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>5</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>11</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>11</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	<b>430</b>	2.3 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	<b>0.33</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	<b>0.0033</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	<b>&lt; 0.00047</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	<b>0.0014</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	<b>0.0098</b>	-	0.4		

**Legenda**

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- &lt;= Achtergrondwaarde

x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)

x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)



Project	<b>16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe</b>		
Certificaten	<b>643789</b>		
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>		Toetsdatum: 9 februari 2017 14:46

Monsterreferentie	<b>0575540</b>						
Monsteromschrijving	MM01_bgw: 01.1+01.2+02.1+06.1+06.2+10.2+19.1+20.1+21.1+24.1						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	5.2	<b>25</b>

*Droogrest*

droogrest	%	76.4	<b>76.4</b>	@
-----------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 39</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 5.5</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.3</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>16</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 28</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 79</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.016</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0045</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0068</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.047</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575540:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		0575541						
Monsteromschrijving		MM02_bgw2: 05.1+09.1+10.1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	74.1	<b>74.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 44</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 6.2</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.4</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	<b>0.08</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>23</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>13</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 29</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 58</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.012</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0033</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0050</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.035</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575541:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		0575542						
Monsteromschrijving		M03_03bg: 03.1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.1	<b>75.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>43</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.0</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.2</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	<b>0.12</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	<b>35</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>10</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	<b>56</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>51</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	<b>0.54</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.010</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0029</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0044</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.031</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575542:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		0575543						
Monsteromschrijving		MM04_bgo: 04.1+15.2+07.1+08.1+08.2+11.1+11.2+15.1+18.1+18.2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.7	<b>77.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 43</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 6.0</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.7</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>23</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	<b>45</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 110</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.021</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0061</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0030</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0091</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0061</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.064</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575543:

Altijd toepasbaar



Monsterreferentie		0575544						
Monsteromschrijving		MM05_ogk1: 01.3+02.3+05.3+06.3+10.3+08.3+07.3+11.3+15.3+18.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	9.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	68.8	<b>68.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>47</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	<b>9.2</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.6</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 10</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>21</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	<b>66</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 98</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.020</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0056</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0028</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0084</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0056</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.059</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575544:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		0575545						
Monsteromschrijving		MM06_ogk2: 03.3+04.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	69.2	<b>69.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 30</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<b>7.7</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.7</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	<b>0.12</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	<b>32</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>21</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	<b>66</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	<b>180</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	<b>0.46</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.015</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0042</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0064</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0042</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.045</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575545:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		0575546						
Monsteromschrijving		MM07_ogv: 01.4+01.5+03.4+03.5+04.4+04.5+06.4+06.5+08.4+08.5						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	72.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	15.6	<b>15.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>38</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	<b>28</b>	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>2.0</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>5</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>11</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>11</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	<b>430</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	<b>0.033</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	<b>0.33</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	<b>0.0033</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	<b>&lt; 0.00047</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	<b>0.0014</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	<b>0.00093</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	<b>0.0098</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575546:

Klasse industrie

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe_gw						
Certificaten	645421						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 22 februari 2017 11:03			

Monsterreferentie	0675793						
Monsteromschrijving	PB01-1						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---	--

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	66	1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	14	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	34	2.3 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432.5	800	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----	--

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.5	-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3					

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.4	2.0 S	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	-------	-----	------	----	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----	--

Toetsoordeel monster 0675793:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		0675794						
Monsteromschrijving		PB02-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	22	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.5	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	17	-	1.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	-	@			630	
Toetsoordeel monster 0675794:				Overschrijding Streefwaarde				



Monsterreferentie		0675795							
Monsteromschrijving		PB03-1							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
barium (Ba)	µg/l	47	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	8.1	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	33	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	-	@			630		
Toetsoordeel monster 0675795:				Voldoet aan Streefwaarde					

Monsterreferentie		0675796					
Monsteromschrijving		PB04-1					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	28	-		50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.5	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.4	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	13	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-		65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@				630

Toetsoordeel monster 0675796:

Voldoet aan Streefwaarde

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	<b>16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe_wb</b>		
Certificaten	<b>643790</b>		
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>		Toetsdatum: 9 februari 2017 14:43

Monsterreferentie	<b>0575547</b>						
Monsteromschrijving	MWB_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	7.5	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	8.2	<b>25</b>

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 4.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>13</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	<b>52</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	<b>240</b>	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
chryseen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	<b>0.79</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0065</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0019</b>	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0028</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.020</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575547:

Klasse industrie

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	<b>16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe_wb</b>						
Certificaten	<b>643790</b>						
Toetsing	<b>T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>			Toetsdatum: 22 februari 2017 09:56			

Monsterreferentie	<b>0575547</b>						
Monsteromschrijving	MWB_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	8.2	<b>25</b>				

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 4.4</b>	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.2</b>	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>13</b>	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	32	<b>52</b>	-	140	563	2000

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	<b>240</b>	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

#### Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				

#### Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	<b>0.79</b>	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

#### Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	-	0.0025	0.018	

#### Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0065</b>	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0019</b>				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< <b>0.0056</b>	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0028</b>	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0037</b>	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< <b>0.022</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 0575547:

Klasse A

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	<b>16254 VBO Polderpark Buitengebied Zijpe_wb</b>
Certificaten	<b>643790</b>
Toetsing	<b>T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 22 februari 2017 09:57	

Monsterreferentie	<b>0575547</b>						
Monsteromschrijving	MWB_01: wb01+wb03+wb05+wb07+wb09+wb11+wb13+wb15+wb17+wb19						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	7.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	8.2	<b>25</b>				

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.18</b>	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 4.4</b>	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 5.2</b>	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>13</b>	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	<b>52</b>	0.0		720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	<b>240</b>		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>	0.003			
fenantreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>	0.043			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>	0.001			
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>	0.015			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>	0.0			
chryseen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>	0.001			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>	0.002			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>	0.001			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>	0.003			

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	<b>0.79</b>			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00093</b>	0.0			

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0065</b>			1	
--------------	----------	-------	--------------------	--	--	---	--

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.111	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.379	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.037	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.037	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.385	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0019</b>	0.024	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.002	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.004	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.295	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.002	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.007	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	0.0	

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0028</b>		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	0.056	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	0.004	4

*Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)*

msPaf metalen	%		<b>0</b>	V	50
msPaf organisch	%		<b>2.18</b>	V	20

Toetsoordeel monster 0575547:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

**Legenda**

V	Verspreidbaar
---	---------------



# Bijlage VI

Toetsingskaders

## Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

### **Algemeen**

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

### **Achtergrondwaarde**

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

### **Tussenwaarde**

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> en voor grondwater een volume van meer dan 100 m<sup>3</sup>, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

### **BoToVa**

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).

## Toetsingskader grond en baggerspecie

### Algemeen

De analyseresultaten van de onderzochte baggerspecie zijn getoetst aan de richtlijnen zoals deze zijn omschreven in het 'Besluit Bodemkwaliteit'. In het Besluit Bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden zoals weergegeven in tabel A. Opgemerkt wordt dat voor baggerspecie geldt dat in tegenstelling voor grond ook mogelijkheden bestaan om de baggerspecie te verspreiden.

**Tabel A: Overzicht verschillende toetsingskaders voor grond en baggerspecie**

Toepassen Grond en Baggerspecie		Verspreiden baggerspecie
Op of in de landbodem		
In oppervlaktewater		In oppervlaktewater
In grootschalige toepassing		Over aangrenzend perceel
Generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk		
Alleen generiek beleid mogelijk		

Het gebiedsspecifieke en het generieke kader liggen tussen de altijd of nooit grens. De altijd of nooit grens betreft de kwaliteitsgrens van 'altijd toepasbaar' of achtergrondwaarden en nooit toepasbaar of een kwaliteit die wordt bepaald door het saneringscriterium. Het saneringscriterium is geen vaste norm maar een waarde waarbij sprake is van een 'onaanvaardbaar risico' of aanleiding om de grond of baggerspecie met spoed te saneren (Wet Bodembescherming).

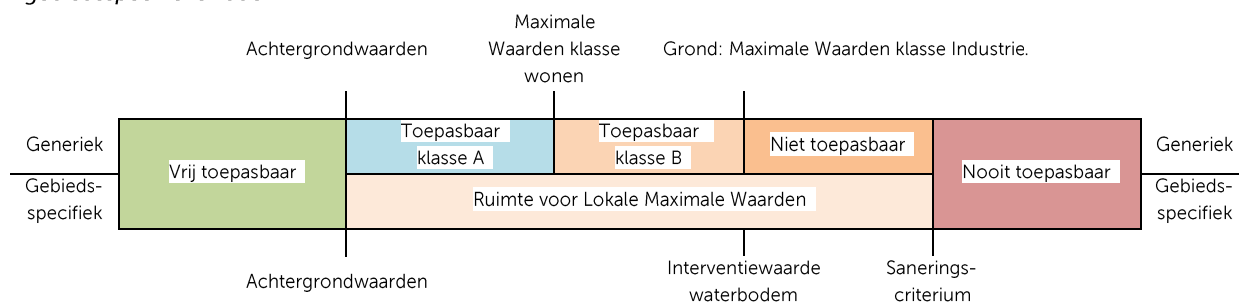
Het generieke kader geldt voor situaties waarbij geen gebiedsspecifiek kader is vastgesteld of van toepassing is. Bij het generieke kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Bij het generieke kader mag de toe te passen grond of baggerspecie niet leiden tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.

Het gebiedsspecifieke kader wordt vastgesteld door de lokale (water-)bodembeheerder op basis van het gebruik van de bodem.

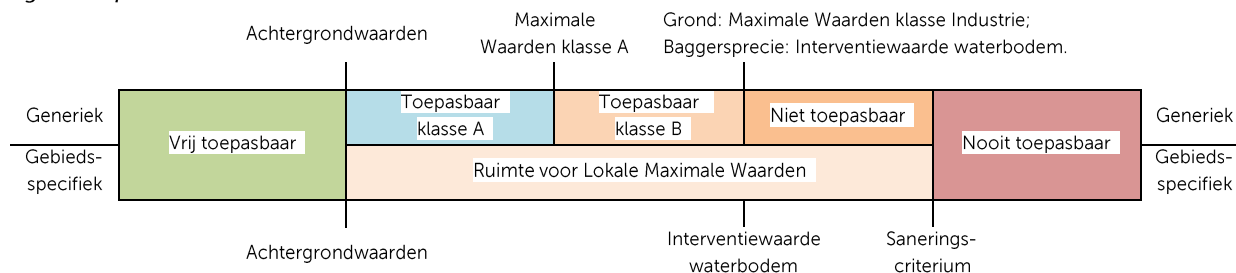
## Normstelling toetsingskaders

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem en in oppervlaktewater wordt getoetst aan de kwaliteitsklassen A en B. Bij toepassing in oppervlaktewater gelden voor het toepassen van grond andere toepassingseisen. In de onderstaande tabellen wordt weergegeven wat de toetsingsmogelijkheden per toetsingskader zijn en welke voorwaarden hieraan gesteld worden.

**Tabel B: Normstelling voor het toepassing van grond en baggerspecie op of in bodem in het generieke- en gebiedsspecifieke kader**



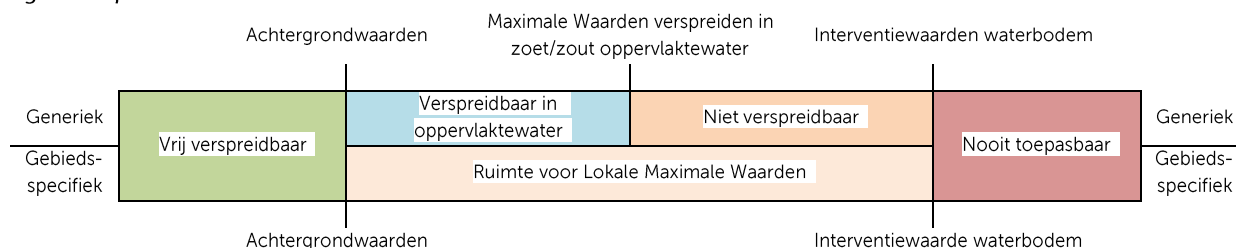
**Tabel C Normstelling voor het toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader**



**Norm voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater**

Voor de verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewateren (zoet/zout) wordt getoetst aan de interventiewaarden. Binnen vrij toepasbare waterbodems en de interventiewaarde is ruimte voor een gebiedsspecifiek kader. Tevens geldt wel dat verspreiding van baggerspecie verboden is op uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, tenzij de baggerspecie afkomstig is hierbinnen gelegen watergangen.

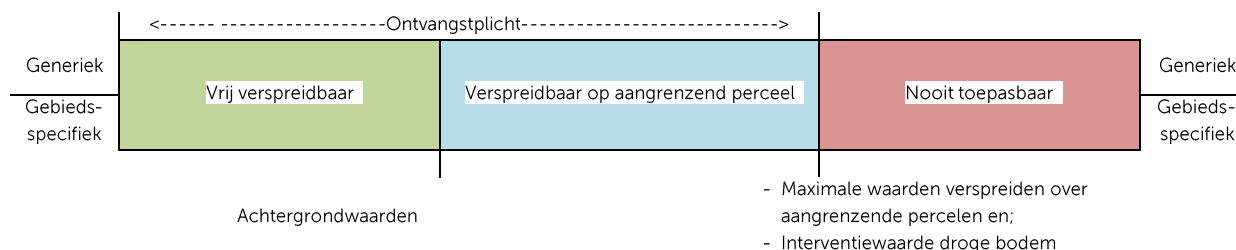
**Tabel D Normstelling voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader**



**Norm voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen**

Bij de normstelling voor verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel is alleen het generieke kader van toepassing. Voor dit toetsingskader hoeft de ontvangende bodem niet getoetst te worden. De grenswaarden voor de kwaliteit bij verspreiding op aangrenzende percelen wordt gebaseerd op de msPAF toets. Dit is een methode die rekening houdt met de ecologische effecten van de onderzochte stoffen. Tevens mag voor verspreiding op aangrenzende percelen de interventiewaarde voor vaste bodems (landbodembodem) niet overschreden worden.

**Tabel E Normstelling voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel in het generieke kader**



**Toetsingskader asbest**

Voor asbest in grond (en baggerspecie) geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt.



# PROMMENZ

Prommenz B.V.  
Witte Paal 333a  
1742 LE SCHAGEN  
0224-299346

[info@prommenz.nl](mailto:info@prommenz.nl)  
[www.prommenz.nl](http://www.prommenz.nl)