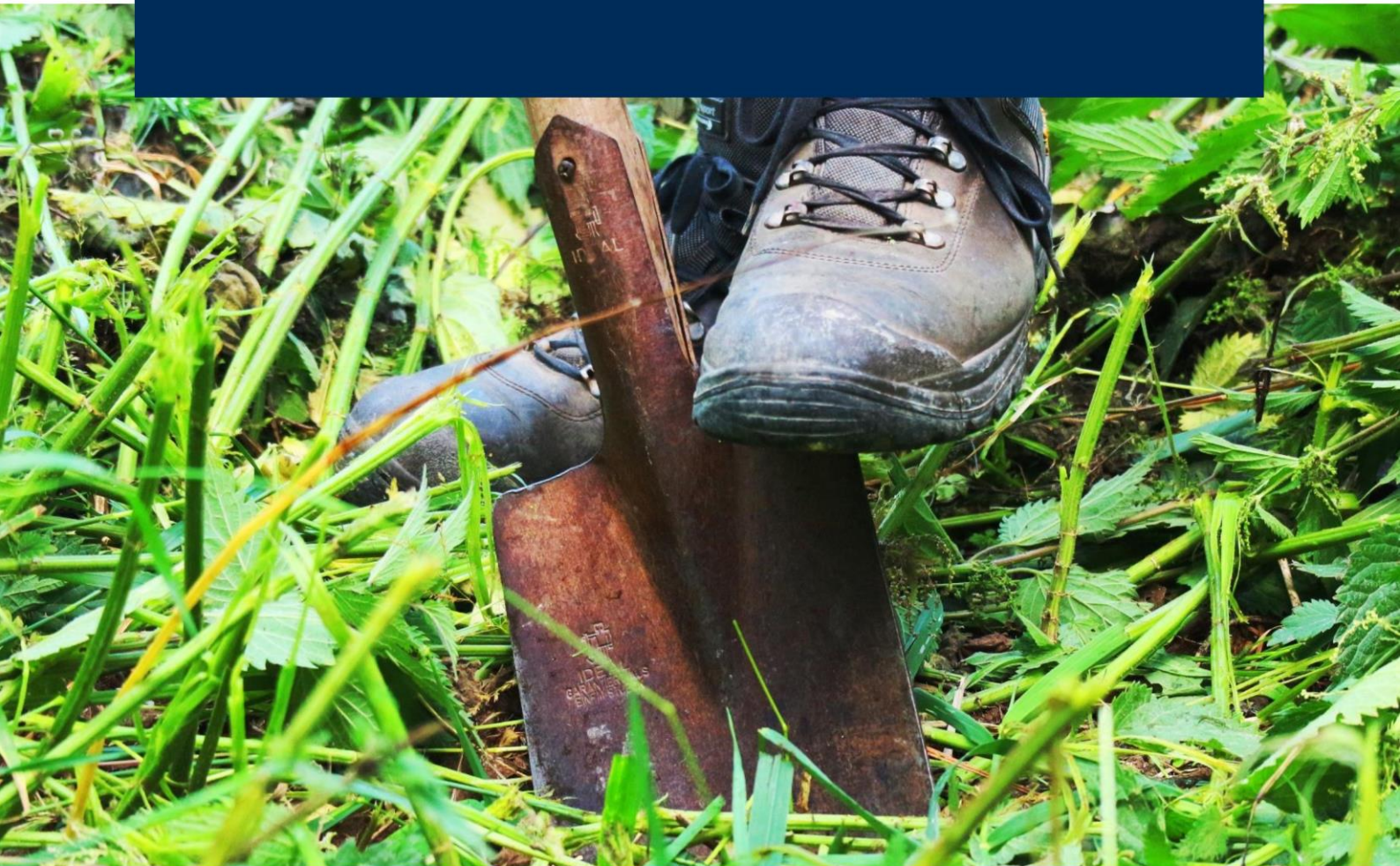





# Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

Ringlaan ongenummerd in De Glind



<b>Colofon</b>	
<b>Titel:</b>	Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Ringlaan ongenummerd in De Glind
<b>Projectcode:</b>	P03800
<b>Referentie:</b>	220715_143200
<b>Versie:</b>	Definitief
<b>Datum:</b>	26 september 2022
<b>Auteur:</b>	Marleen Liefers
<b>Opdrachtgever:</b>	Buro Borgland B.V.
<b>Opdrachtnemer:</b>	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
<b>Telefoon:</b>	026 2020606
<b>Email:</b>	algemeen@greenhouse-advies.nl
<b>Website:</b>	www.greenhouse-advies.nl
<b>Contactpersoon:</b>	Mark van den Heuij
<b>Telefoon:</b>	06 15898969
<b>Email:</b>	mark.vandenheuij@greenhouse-advies.nl
Vrijgave projectleider	
	
<b>Kwaliteitsverantwoording onderzoek</b>	
<b>Soort onderzoek</b>	
<input type="checkbox"/>	Indicatief
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5740
<input type="checkbox"/>	NEN 5707
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5720
<b>BRL-protocol</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
<input checked="" type="checkbox"/>	2002 (bemonsteren grondwater)
<input checked="" type="checkbox"/>	2003 (waterbodemonderzoek)
<input type="checkbox"/>	2018 (asbest in grond)

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
2	Vooronderzoek .....	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie .....	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken .....	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	7
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet .....	7
3	Veldonderzoek .....	9
3.1	Verrichte werkzaamheden .....	9
3.2	Bodemopbouw .....	9
3.3	Zintuiglijke waarnemingen .....	9
3.4	Veldmetingen grondwater .....	10
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest .....	10
4	Chemisch onderzoek .....	11
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses .....	11
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie .....	11
4.2.1	Resultaten en toetsing verkennd bodemonderzoek .....	12
4.2.2	Resultaten en toetsing verkennd waterbodemonderzoek .....	12
4.3	Bespreking en interpretatie resultaten .....	13
5	Conclusies en aanbevelingen.....	14
5.1	Conclusie .....	14
5.2	Advies .....	15
5.3	Algemene opmerkingen.....	15

## Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingskaders
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten verkennd bodemonderzoek
- Bijlage 7: Toetsingsresultaten verkennd waterbodemonderzoek

# 1 Inleiding

In opdracht van Buro Borgland B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) en een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van Ringlaan ongenummerd in De Glind. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Leusden, sectie G, perceelnummer 1596 gedeeltelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup>.

## 1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodem en waterbodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem en waterbodem, zodat bij de ontwikkeling rekening gehouden kan worden met eventueel aanwezige (water)bodemverontreinigingen. Daarnaast zal indicatief de bodemkwaliteitsklasse bepaald worden.

## 1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies bv heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

## 1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden. De formele aanleiding conform de NEN 5725 is aanleiding A. *Het opstellen van een hypothese ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.* Daarnaast wordt dit hoofdstuk uitgevoerd conform de NEN 5717 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader waterbodemonderzoek).

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project tot een straal van 25 meter rondom de locatie. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

*Afbeelding 2.1: Algemene informatie onderzoekslocatie*

Adres	Ringlaan ongenummerd in De Glind
Gemeente	Leusden
Coördinaten	X: 163019, Y: 458926
Kadastrale gegevens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente</li> <li>• Sectie</li> <li>• Perceelnummers</li> </ul>
Gebruik locatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voormalig</li> <li>• Huidig</li> <li>• Toekomstig</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leusden</li> <li>• G</li> <li>• 1596 (ged.)</li> <li>• Heide en bos</li> <li>• Akkerland en braakliggend terrein</li> <li>• Mogelijk wonen</li> </ul>

Het te onderzoeken perceel ligt aan de zuidwestrand van De Glind en is deels in gebruik als akkerland en een deel is braak terrein. De directe omgeving van de locatie bestaat uit agrarisch land en landelijk gelegen woningen. Een luchtfoto van de onderzoekslocatie met de locatiegrenzen is hieronder weergegeven. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

*Afbeelding 2.2: Ligging onderzoekslocatie*



## 2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl));
- het Geoportaal van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU);
- website Topotijdreis ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl));
- de gemeente Leusden;
- locatiebezoek door dhr. Y.A. Dijenborgh op 2 september 2022, direct voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden.

### Topotijdreis

Op historische topografische kaarten van Topotijdreis (Kadaster) is te zien dat de locatie rond het jaar 1900 in gebruik is als heide. Vanaf 1909 tot 1953 is de locatie gelabeld als bos, daarna is het akkerland geworden. De noordoostelijke hoek is op de topografische kaarten vanaf 2005 anders aangegeven dan de akker, en is waarschijnlijk een wei voor kleinvee of braak terrein.

### Bodemloket / Geoportaal ODRU

In de database van het landelijke Bodemloket is geen informatie opgenomen voor de onderzoekslocatie. Ook in het Geoportaal van de ODRU is geen informatie opgenomen voor de onderzoekslocatie.

### Gemeente Leusden

De gemeente Leusden is benaderd met een informatieverzoek. De gemeente Leusden heeft geen bodeminformatie (onderzoeken of brandstoftanks) beschikbaar. Wel meldt de gemeente dat op een luchtfoto uit 1992 te zien is dat er een brandplaats op de locatie staat of heeft gestaan.

Afbeelding 2.3: Luchtfoto 1992 (Gemeente Leusden)



De gemeente Leusden geeft aan dat zij binnenkort hun taken aan de RUD overdragen, maar er hoeft nu geen informatieverzoek bij de RUD neergelegd te worden.

### Watergang

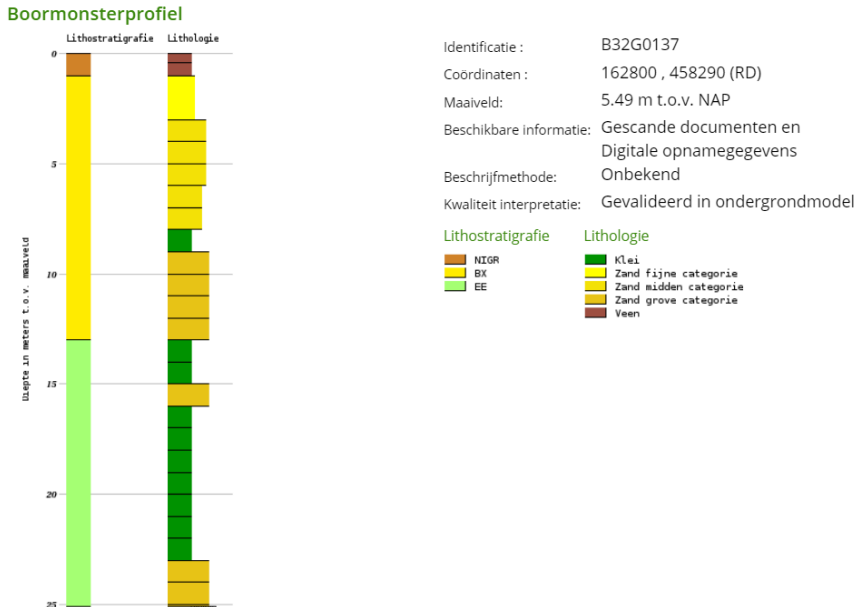
Op het kaartmateriaal van topotijdreis en google streetview is zichtbaar dat er sprake is van een (droogstaande) sloot op de locatie. In het kader van de geplande herontwikkeling zal de watergang komen te vervallen.

### Bodemfunctieklassenkaart

Voor de gemeente Leusden is een bodemfunctieklassenkaart aanwezig (Tauw, projectnummer 4761860, d.d. 1 december 2011). De onderzoekslocatie bevindt zich in niet ingedeeld gebied. Hierdoor heeft deze de bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B32G0137 van het Dinoloket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)) gekozen. Deze boring is op circa 500 m ten zuiden van de locatie uitgevoerd.



Afbeelding 2.4: Boorbeschrijving boring B32G0137 (Dinoloket)

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld uit een meter veen waaronder tot drie meter diepte een zandpakket ligt. Onder het zand liggen afwisselend kleilagen en zandlagen met grof zand en grind. De globale grondwaterstroming is van de Veluwe in het oosten naar het lage land bij Leusden in het westen. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa +6,0 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

## 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

### Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese *Onverdacht* gehanteerd van de strategie *Onverdacht Niet-lijnvormig* (ONV-NL) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Tijdens het onderzoek zal in het veld gekeken worden of de ligging van de brandplaats te herleiden is. Op de (vermoedelijke) locatie van de brandplaats zal een boring geplaatst worden.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Tabel 2.5: Gepland aantal boringen, peilbuizen en analyses in de onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Locatie	Onderzoek hypothese	Aantal boringen	Analyses <sup>1</sup>
Ringweg ongenummerd in De Glind (ca. 7000 m <sup>2</sup> )	Onverdacht	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 peilbuizen	3x STAP grond (laag 0-0,5 m-mv) 2x STAP grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x STAP grondwater

<sup>1</sup> Standaardpakketten

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

*grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

### **Verkennend waterbodemonderzoek**

Aangezien de watergang een sloot betreft en een lengte heeft van 120 meter wordt het waterbodemonderzoek uitgevoerd volgens de strategie Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN) conform de NEN 5720.

Het aantal boringen en het aantal uit te voeren analyses is omschreven in de NEN 5720 en is afhankelijk van het watertype en de lengte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

*Tabel 2.6: Gepland aantal boringen en analyses in de onderzoeksopzet verkennend waterbodemonderzoek*

<b>Locatie</b>	<b>Onderzoek hypothese</b>	<b>Aantal boringen</b>	<b>Analyses<sup>1</sup></b>
Watergang tpv Ringweg ongenummerd in De Glind (ca. 120 m)	Onverdacht	10 boringen in de waterbodem	1x STAP waterbodem regionale wateren



## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet.

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek is op 2 september 2022 uitgevoerd en het grondwater is bemonsterd op 9 september 2022 door dhr. Y. A. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies B.V.. Het veldwerk ten behoeve van het waterbodemonderzoek is op 2 september 2022 uitgevoerd door dhr. P.H. Jongens, werkzaam bij VWB Bodem B.V..

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de 'olie-op-water'-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen.

### 3.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond is zwak tot matig humeus. De bovengrond bevat veelal sporen tot matig wortels. Plaatselijk zijn brokken veen, sporen tot zwak roest en zwak houtige plantenresten aangetroffen. In één boring is op een diepte van 0,35 tot 0,55 m-mv en in een andere boring is op een diepte van 3,0 tot 3,2 m-mv een sterk zandige veenlaag aangetroffen.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,91 tot 1,95 m-mv.

Op de locatie is een droogstaande watergang aangetroffen. Hierin is geen slib aangetroffen en betrof de bovenste laag (circa 10 centimeter) sterk zandig veen. Daaronder bevindt zich matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand.

### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Tabel 3.1: Zintuigelijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
<b>Grond</b>		
B07	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B09	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B10	0,00 - 0,50	sporen baksteen
<b>Waterbodem</b>		
S02	0,00 - 0,10	sporen plastic
S03	0,00 - 0,05	sporen plastic

### 3.4 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.2: Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater

Peilbuis (filterstelling m-mv)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwater- stand (m-mv)	Zuur- graad pH	Geleidbaar- heid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
B01 (2,40-3,40)	02-09-2022	09-09-2022	1,91	6,9	465	9,72
B02 (2,40-3,40)	02-09-2022	09-09-2022	1,95	6,5	421	7,11

Geen van de gemeten waarden wijkt af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

### 3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

## 4 Chemisch onderzoek

### 4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond, grondwater en waterbodem. In onderstaande is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Tabel 4.1: Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling (m -mv)	Traject (m-mv)	Analyse
<b>Grond</b>				
BG-1	Sporen baksteen, noordzijde locatie	B07 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	STAP grond
BG-2	Zintuiglijk schoon, midden locatie	B02 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,45), B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,50), B13 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	STAP grond
BG-3	Zintuiglijk schoon, zuidzijde locatie	B05 (0,00 - 0,35), B06 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	STAP grond
B05-1	Uitsplitsing BG-3	B05 (0,00 - 0,35)	0,00 - 0,35	Lood grond
B06-1	Uitsplitsing BG-3	B06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Lood grond
B15-1	Uitsplitsing BG-3	B15 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Lood grond
B18-1	Uitsplitsing BG-3	B18 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Lood grond
B19-1	Uitsplitsing BG-3	B19 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Lood grond
OG-1	Zintuiglijk schoon noordzijde locatie	B01 (0,80 - 1,00), B01 (1,00 - 1,50) B02 (1,10 - 1,55), B02 (1,55 - 2,00) B03 (0,50 - 1,00), B03 (1,00 - 1,50)	0,50 - 2,00	STAP grond
OG-2	Zintuiglijk schoon, zuidzijde locatie	B04 (0,45 - 0,95), B04 (1,50 - 2,00) B05 (0,55 - 1,05), B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50)	0,45 - 2,00	STAP grond
<b>Grondwater</b>				
B01-1-1	Grondwater noordzijde locatie	B01-1-1	2,40 - 3,40	STAP grondwater
B02-1-1	Grondwater midden/zuidzijde locatie	B02-1-1	2,40 - 3,40	STAP grondwater
<b>Waterbodem</b>				
WB-1	Bovenste laag droogstaande sloot	S01 (0,00 - 0,10), S02 (0,00 - 0,10) S03 (0,00 - 0,05), S04 (0,00 - 0,15) S05 (0,00 - 0,10), S06 (0,00 - 0,10) S07 (0,00 - 0,10), S08 (0,00 - 0,10) S09 (0,00 - 0,10), S10 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,15	STAP waterbodem regionale wateren

### 4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), asbest in bodem, waterbodem en het handelingskader voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

#### 4.2.1 Resultaten en toetsing verkennend bodemonderzoek

In onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) en het besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven.

Tabel 4.2: Eindoordeel Wbb en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
			Beoordeling	Kritieke parameter	
<b>Grond</b>					
BG-1	0,00 - 0,50	B07 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde
BG-2	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,45), B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,50), B13 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde
BG-3	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,35), B06 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	++	Lood	Kwaliteitsklasse Industrie
B05-1	0,00 - 0,35	B05 (0,00 - 0,35)	-		Achtergrondwaarde*
B06-1	0,00 - 0,50	B06 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde*
B15-1	0,00 - 0,50	B15 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde*
B18-1	0,00 - 0,50	B18 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde*
B19-1	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	-		Achtergrondwaarde*
OG-1	0,50 - 2,00	B01 (0,80 - 1,00), B01 (1,00 - 1,50) B02 (1,10 - 1,55), B02 (1,55 - 2,00) B03 (0,50 - 1,00), B03 (1,00 - 1,50)	-		Achtergrondwaarde
OG-2	0,45 - 2,00	B04 (0,45 - 0,95), B04 (1,50 - 2,00) B05 (0,55 - 1,05), B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50)	-		Achtergrondwaarde
<b>Grondwater</b>					
B01-1-1	2,40 - 3,40	B01-1-1	+	Barium, koper	n.v.t.
B02-1-1	2,40 - 3,40	B02-1-1	+	Barium	n.v.t.

\* slechts gebaseerd op de onderzochte parameter, lood  
 - < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)  
 + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)  
 ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)  
 +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Op het analysecertificaat van de monsters B05-1, B06-1, B15-1, B18-1 en B19-1 staat weergegeven dat de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden. Dit komt doordat dit een uitsplitsing van het monster BG-03 betreft. De verwachting is dat dit geen invloed zal hebben op de resultaten van de lood-analyses.

#### 4.2.2 Resultaten en toetsing verkennend waterbodemonderzoek

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het waterbodempakket weergegeven voor toepassing als waterbodemonderzoek of landbodemonderzoek.

In bijlage 4 wordt het analysecertificaat en in bijlage 7 worden de toetsingstabellen weergegeven.

Tabel 4.3: Eindoordeel Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Bbk waterbodemonderzoek, ontvangend toepassing onder water	Bbk bagger Toepassing GBT <sup>1</sup> in oppervlaktewater	Bbk grond/bagger Toepassing <sup>2</sup> op landbodemonderzoek	Bbk Toepassing <sup>2</sup> bij GBT op landbodemonderzoek (indicatief)	Verspreiden op aangrenzend perceel
WB-1	Altijd toepasbaar	Toepasbaar in GBT	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in GBT	Verspreidbaar

<sup>1</sup> GBT: Grootschalige Bodemtoepassing

<sup>2</sup> Voor toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodemonderzoek is een partijkeuring conform de BRL 1000 protocol 1001 noodzakelijk

### 4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

#### **Grond**

In het grondmonsters BG-3 is een matig (> achtergrondwaarde, < interventiewaarde) verhoogd gehalte lood aangetoond. Naar aanleiding daarvan is het monster uitgesplitst en zijn individuele analyses uitgevoerd. Hierbij is in geen van de individueel onderzochte monsters lood aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Het is niet bekend waardoor de eerdere matige overschrijding van lood in het mengmonster door is veroorzaakt. Op basis van de individuele analyses wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood.

In de overige grondmonsters (BG-1, BG-2, OG-1 en OG-2) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in geen gehalte boven de achtergrondwaarde.

De grond uit het grondmengmonster BG-3 voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Op basis van de individuele analyses voldoet de grond indicatief aan de Achtergrondwaarde. De grond uit de overige grondmonsters voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde.

#### **Grondwater**

In het grondwater zijn maximaal licht (streefwaarde) verhoogde concentraties barium en/of koper gemeten.

#### **Waterbodem**

De waterbodem is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Tevens voldoet de waterbodem op basis van het besluit bodemkwaliteit indicatief aan de Achtergrondwaarde. Voor de overige toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar de resultaten, weergegeven in tabel 4.3.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Buro Borgland B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) en een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van Ringlaan ongenummerd in De Glind. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Leusden, sectie G, perceelnummer 1596 gedeeltelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup>.

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodem en waterbodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem en waterbodem, zodat bij de ontwikkeling rekening gehouden kan worden met eventueel aanwezige (water)bodemverontreinigingen. Daarnaast zal indicatief de bodemkwaliteitsklasse bepaald worden.

### 5.1 Conclusie

#### Vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen, behoudens de aanwezigheid van een (droogstaande) sloot op de locatie.

In aansluiting op dit resultaat is voor het verkennend bodemonderzoek gekozen voor de onderzoeksstrategie *Onverdacht Niet-lijnvormig* (ONV-NL) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Voor het verkennend waterbodemonderzoek is de strategie *Lintvormig water*, normale onderzoeksinspanning (LN) conform de NEN 5720 gekozen.

#### Veldonderzoek

De bodem bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond is zwak tot matig humeus. De bovengrond bevat veelal sporen tot matig wortels. Plaatselijk zijn brokken veen, sporen tot zwak roest en zwak houtige plantenresten aangetroffen. In één boring is op een diepte van 0,35 tot 0,55 m-mv en in een andere boring is op een diepte van 3,0 tot 3,2 m-mv een sterk zandige veenlaag aangetroffen. Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,91 tot 1,95 m-mv. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen baksteen aangetroffen in de bodem.

Op de locatie is een droogstaande watergang aangetroffen. Hierin is geen slib aangetroffen en betrof de bovenste laag (circa 10 centimeter) sterk zandig veen. Daaronder bevindt zich matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen plastic aangetroffen in de waterbodem.

#### Chemisch onderzoek verkennend bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het bovengrondmengmonster BG-3 is een matig (> achtergrondwaarde, < interventiewaarde) verhoogd gehalte lood aangetoond. Nar aanleiding hiervan zijn de individuele grondmonsters geanalyseerd op lood. Hierbij is in geen van de individueel onderzochte monsters lood aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Het is niet bekend waardoor de eerdere matige overschrijding van lood in het mengmonster door is veroorzaakt. Op basis van de individuele analyses wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood;
- In de overige grondmonsters (BG-1, BG-2, OG-1 en OG-2) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde;
- De grond uit het grondmengmonster BG-3 voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Op basis van de individuele analyses voldoet de grond indicatief aan de Achtergrondwaarde;
- In grondwatermonster uit peilbuis PB01 zijn licht verhoogde concentraties barium en koper gemeten. In het grondwatermonster uit peilbuis PB02 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Op basis van het aantreffen van het aantreffen van licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden.

#### Chemisch onderzoek verkennend waterbodemonderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De waterbodem is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Tevens voldoet de waterbodem op basis van het besluit bodemkwaliteit indicatief aan de Achtergrondwaarde. Voor de overige toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar de resultaten, weergegeven in tabel 4.3.

## 5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

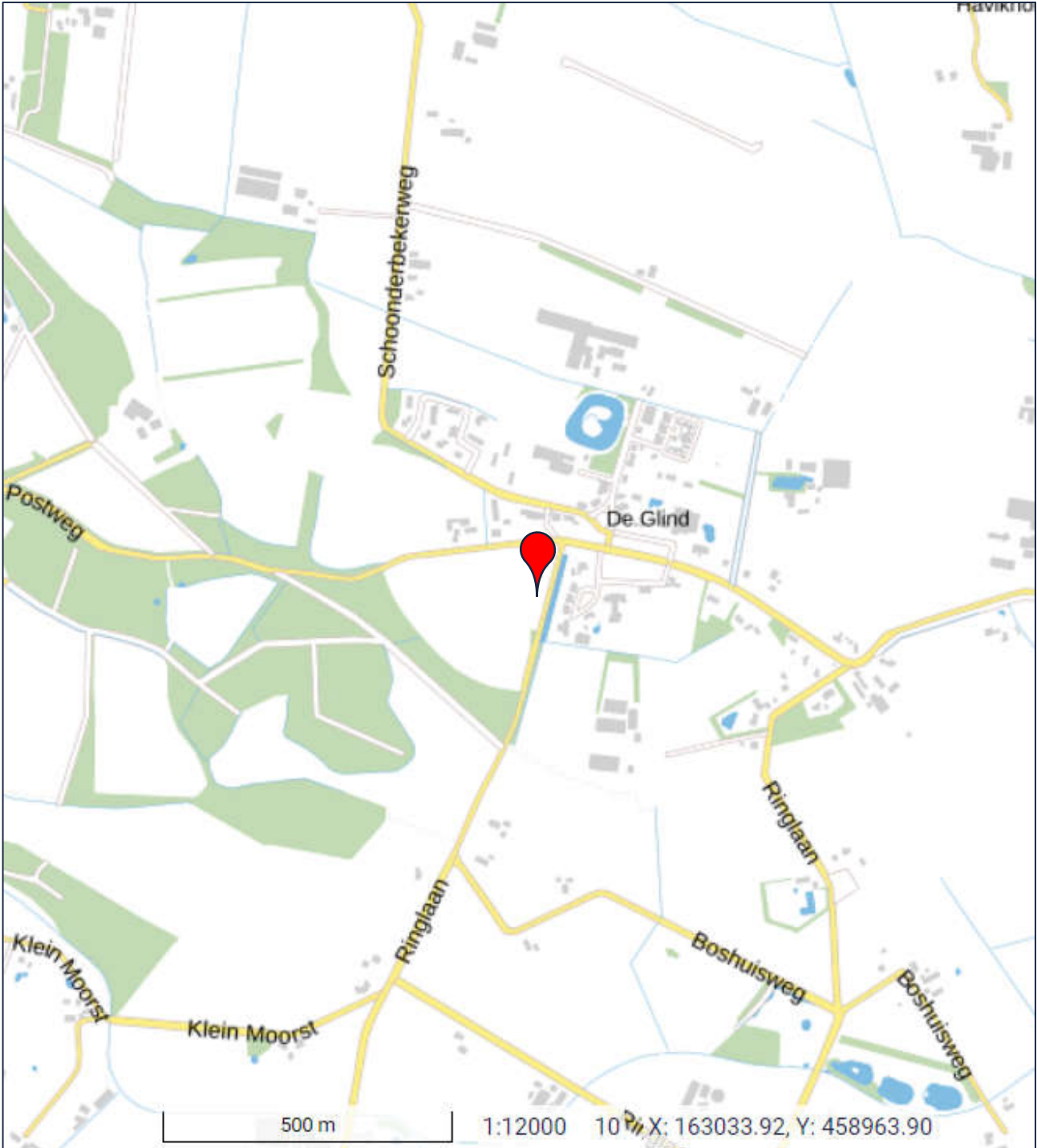
## 5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

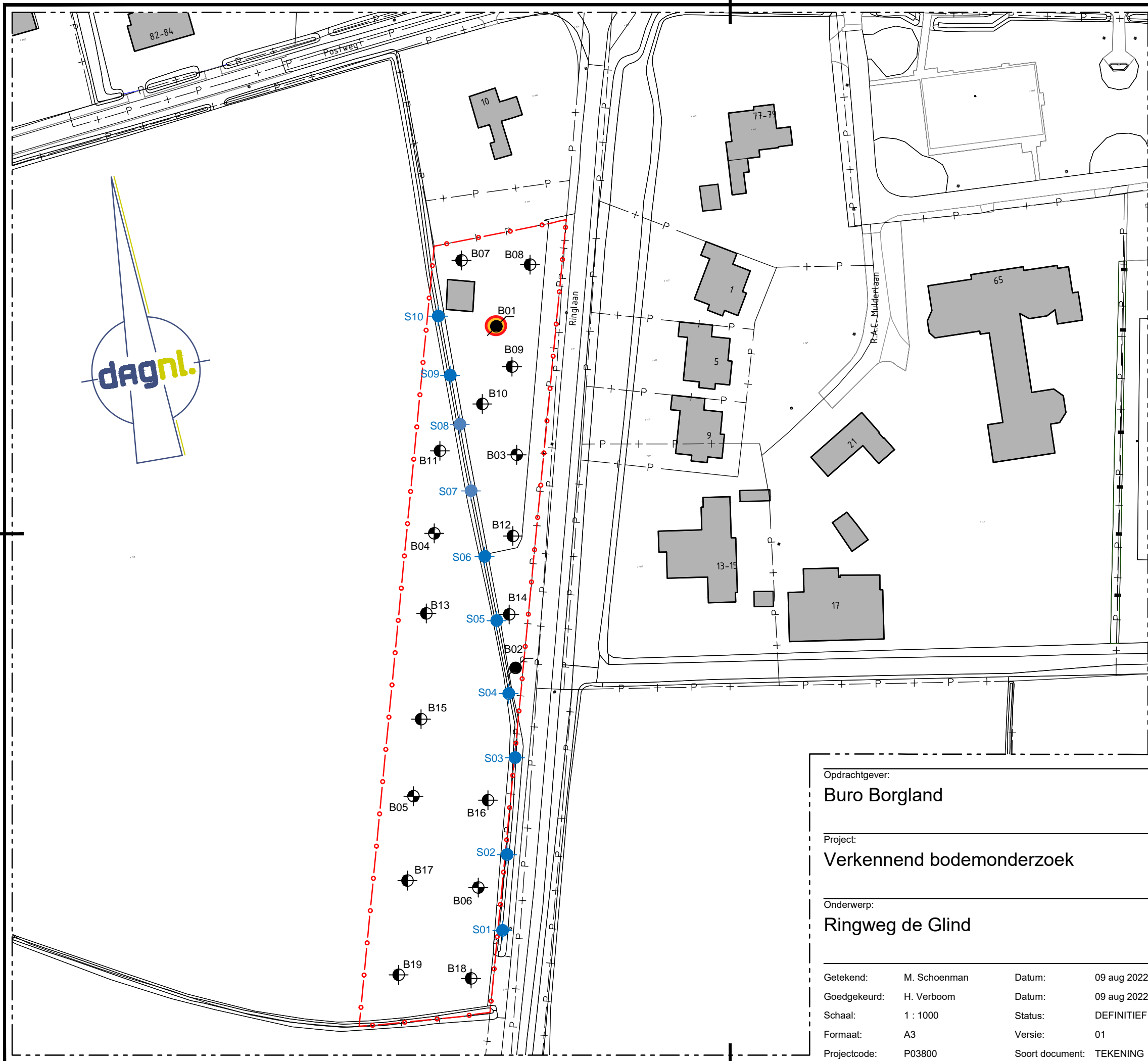
## Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie









Bron: PDOK Viewer, BRT Achtergrondkaart



## Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



# LEGENDA

-  Werkgrens
-  Mogelijke brandplaats
-  Slibsteek waterbodern
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis



Oprachtgever:  
**Buro Borgland**

---

Project:  
**Verkennend bodemonderzoek**

---

Onderwerp:  
**Ringweg de Glind**

---

Getekend:	M. Schoenman	Datum:	09 aug 2022
Goedgekeurd:	H. Verboom	Datum:	09 aug 2022
Schaal:	1 : 1000	Status:	DEFINITIEF
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	P03800	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:  
**P03800-OZ-VE-01-D01**

...P03800\CT ONTWERP\02\VP03800-OZ-NI.dwg

## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



#### zand



#### veen



#### peilbuis



#### klei



#### leem



#### overige toevoegingen



#### geur



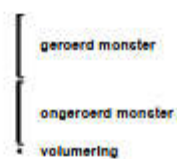
#### olie



#### p.i.d.-waarde



#### monsters

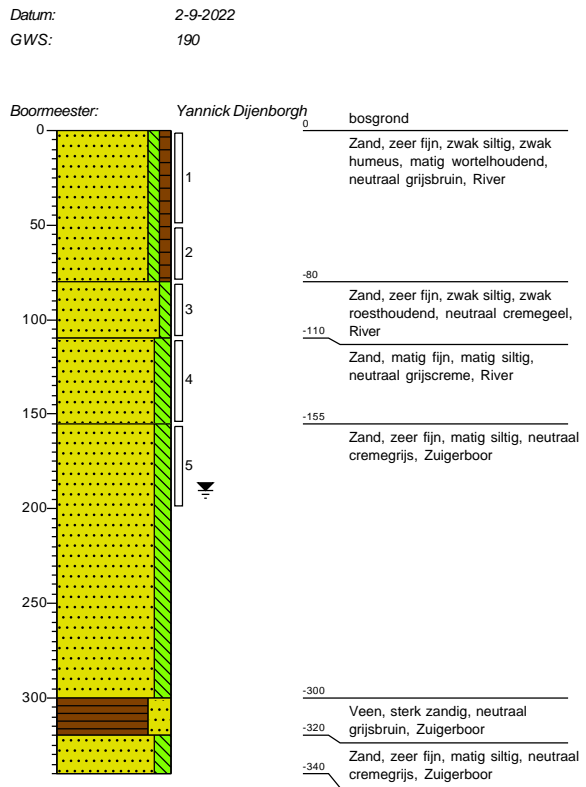
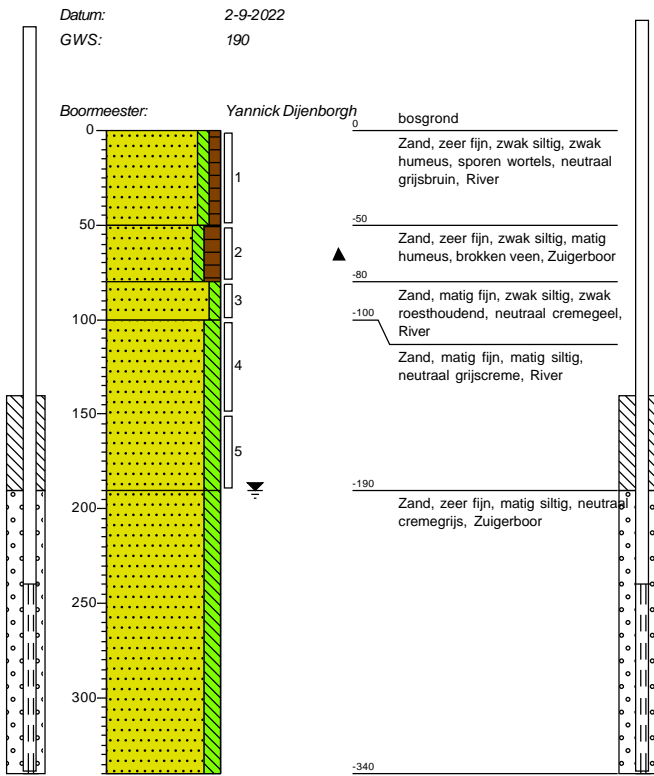


#### overig



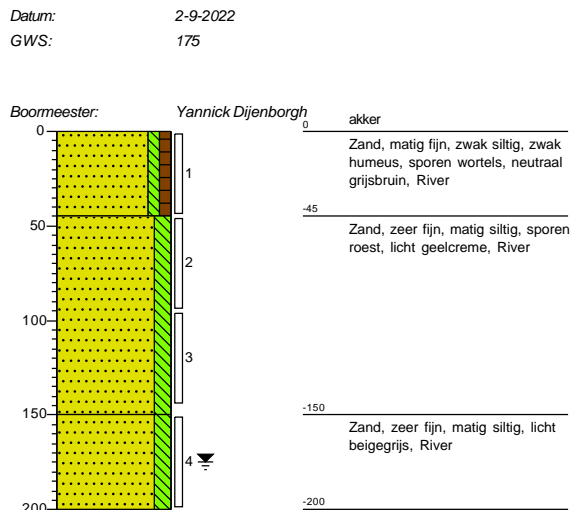
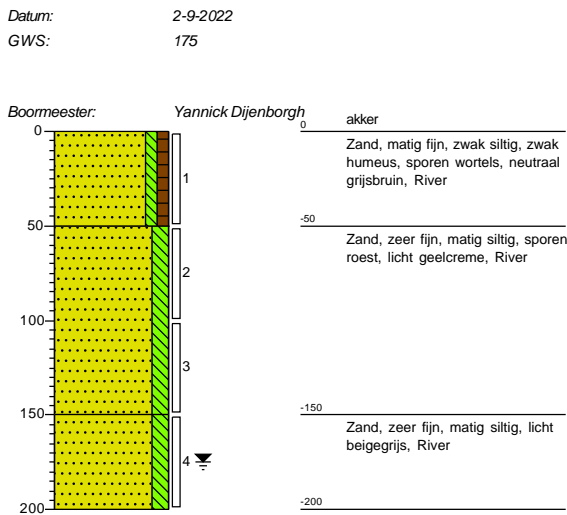
**Boring: B01**

**Boring: B02**



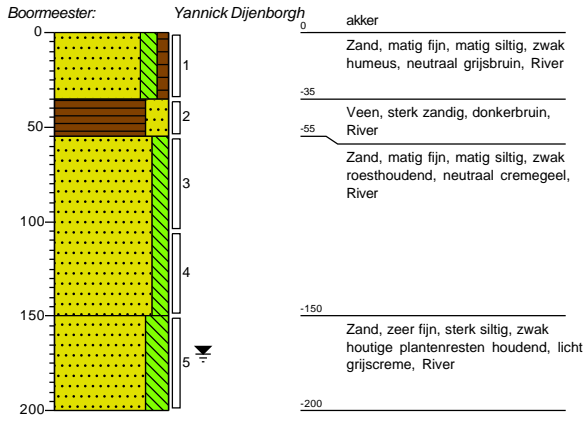
**Boring: B03**

**Boring: B04**



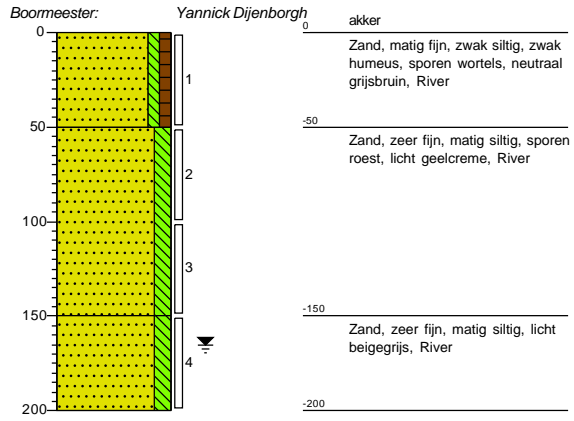
**Boring: B05**

Datum: 2-9-2022  
GWS: 170



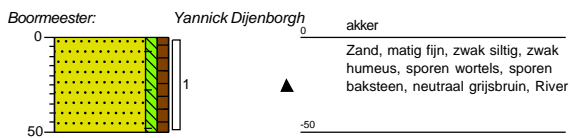
**Boring: B06**

Datum: 2-9-2022  
GWS: 165



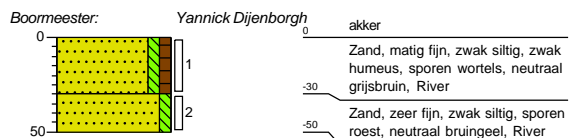
**Boring: B07**

Datum: 2-9-2022



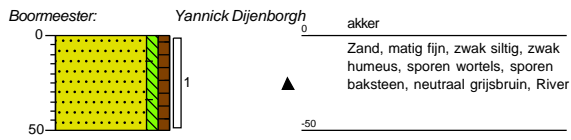
**Boring: B08**

Datum: 2-9-2022



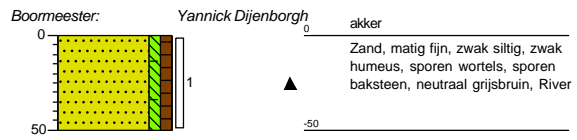
**Boring: B09**

Datum: 2-9-2022



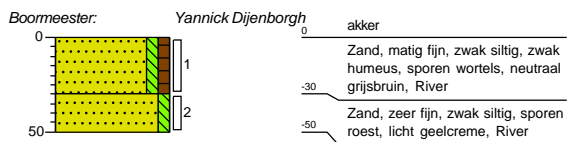
**Boring: B10**

Datum: 2-9-2022



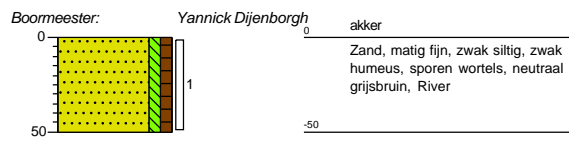
**Boring: B11**

Datum: 2-9-2022



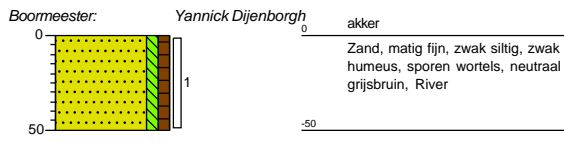
**Boring: B12**

Datum: 2-9-2022



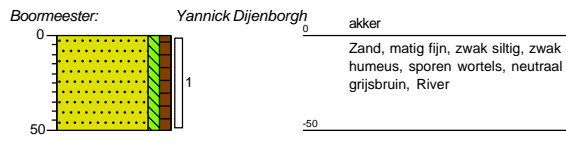
**Boring: B13**

Datum: 2-9-2022



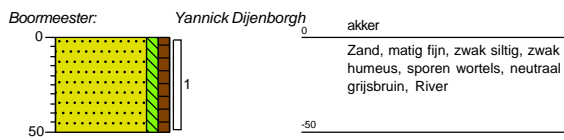
**Boring: B14**

Datum: 2-9-2022



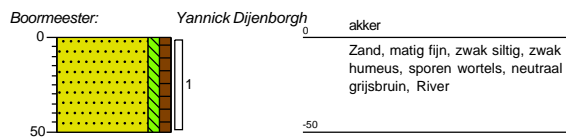
**Boring: B15**

Datum: 2-9-2022



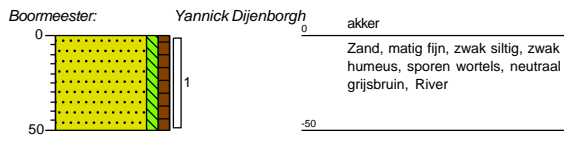
**Boring: B16**

Datum: 2-9-2022



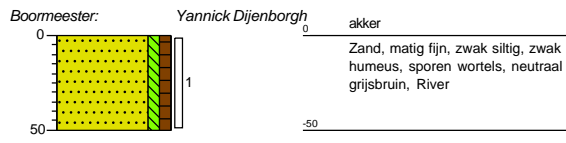
**Boring: B17**

Datum: 2-9-2022



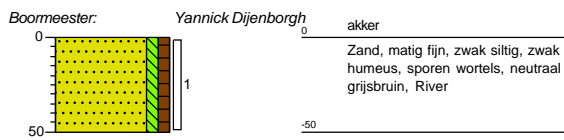
**Boring: B18**

Datum: 2-9-2022



**Boring: B19**

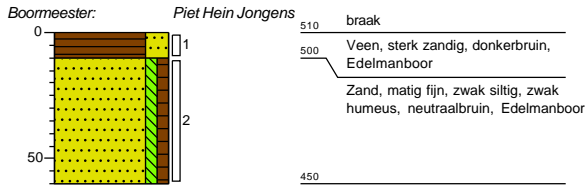
Datum: 2-9-2022





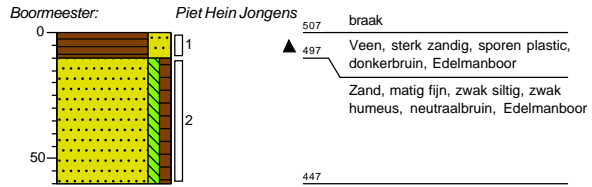
**Boring: S01**

X: 163021.76  
Y: 458829.26  
Datum: 2-9-2022



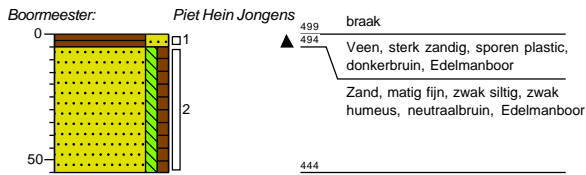
**Boring: S02**

X: 163027.50  
Y: 458850.24  
Datum: 2-9-2022



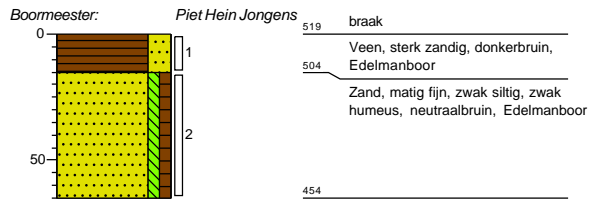
**Boring: S03**

X: 163033.59  
Y: 458874.99  
Datum: 2-9-2022



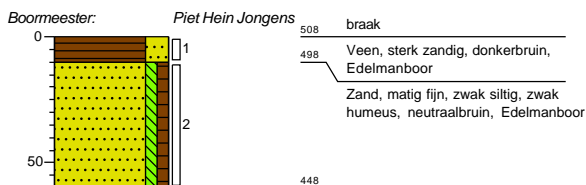
**Boring: S04**

X: 163034.20  
Y: 458890.35  
Datum: 2-9-2022



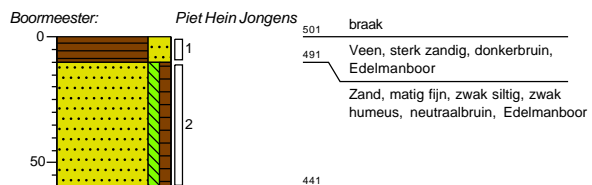
**Boring: S05**

X: 163033.70  
Y: 458910.00  
Datum: 2-9-2022



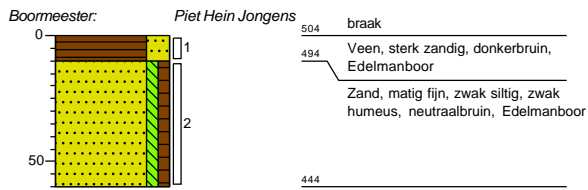
**Boring: S06**

X: 163033.32  
Y: 458926.15  
Datum: 2-9-2022



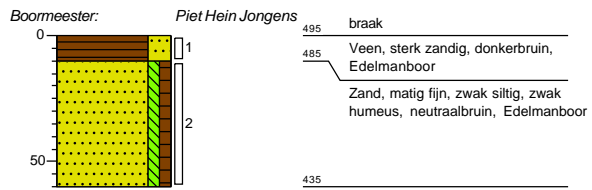
**Boring: S07**

X: 163032.77  
Y: 458943.44  
Datum: 2-9-2022



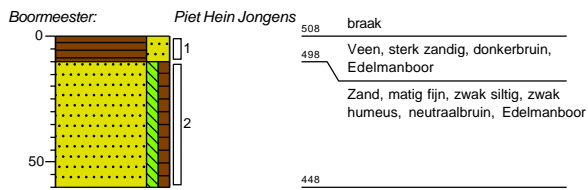
**Boring: S08**

X: 163032.65  
Y: 458960.12  
Datum: 2-9-2022



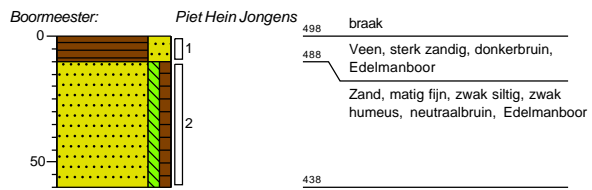
**Boring: S09**

X: 163032.35  
Y: 458960.56  
Datum: 2-9-2022



**Boring: S10**

X: 163032.18  
Y: 458996.67  
Datum: 2-9-2022



## Bijlage 4: Analysecertificaten



Greenhouse Advies  
T.a.v. Marleen Lievers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analyscertificaat

Datum: 12-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022136535/1
Uw project/verslagnummer	P03800
Uw projectnaam	Ringweg de Glind
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03800	Certificaatnummer/Versie	2022136535/1
Uw projectnaam	Ringweg de Glind	Startdatum analyse	02-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Sep-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Sep-2022/12:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	94.0	92.5	87.9	89.9	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	6.6	10.7	1.0	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	89	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	2.2	2.0	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	6.5	8.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<10	300	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21	23	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	17	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	27	47	5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.1	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48	76	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12956837
2	BG-2 (0-50)	Grond (AS3000)	12956838
3	BG-3 (0-50)	Grond (AS3000)	12956839
4	OG-1 (50-200)	Grond (AS3000)	12956840
5	OG-2 (45-200)	Grond (AS3000)	12956841

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03800	Certificaatnummer/Versie	2022136535/1
Uw projectnaam	Ringweg de Glind	Startdatum analyse	02-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Sep-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Sep-2022/12:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	<0.050	0.078	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.35 <sup>1)</sup>	0.41	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	BG-1 (0-50)
2	BG-2 (0-50)
3	BG-3 (0-50)
4	OG-1 (50-200)
5	OG-2 (45-200)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12956837
12956838
12956839
12956840
12956841

**Akkoord  
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

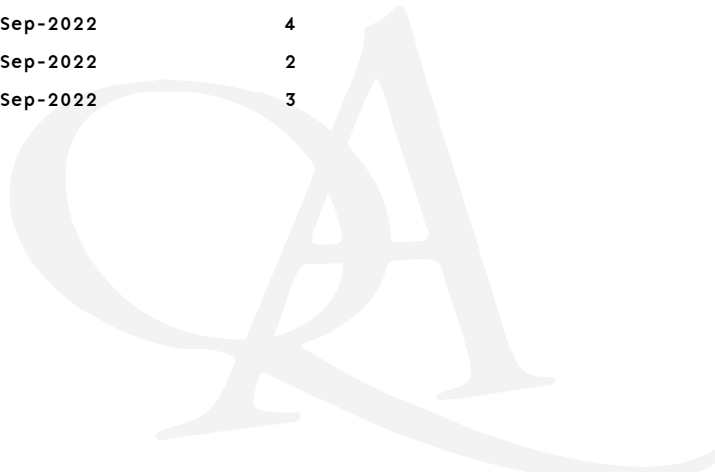




**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022136535/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12956837	BG-1 (0-50)				
0539414833	B07	0	50	02-Sep-2022	1
0539414834	B09	0	50	02-Sep-2022	1
0539414253	B10	0	50	02-Sep-2022	1
12956838	BG-2 (0-50)				
0539414721	B04	0	45	02-Sep-2022	1
0539414265	B03	0	50	02-Sep-2022	1
0539414817	B11	0	30	02-Sep-2022	1
0539414824	B13	0	50	02-Sep-2022	1
0539706886	B12	0	50	02-Sep-2022	1
0539708052	B02	0	50	02-Sep-2022	1
12956839	BG-3 (0-50)				
0539414716	B05	0	35	02-Sep-2022	1
0539414728	B06	0	50	02-Sep-2022	1
0539414835	B15	0	50	02-Sep-2022	1
0539414825	B18	0	50	02-Sep-2022	1
0539414827	B19	0	50	02-Sep-2022	1
12956840	OG-1 (50-200)				
0539414717	B03	50	100	02-Sep-2022	2
0539414704	B03	100	150	02-Sep-2022	3
0539414263	B02	110	155	02-Sep-2022	4
0539706734	B01	80	100	02-Sep-2022	3
0539414254	B02	155	200	02-Sep-2022	5
0539706743	B01	100	150	02-Sep-2022	4
12956841	OG-2 (45-200)				
0539414713	B05	55	105	02-Sep-2022	3
0539414722	B04	45	95	02-Sep-2022	2
0539414719	B04	150	200	02-Sep-2022	4
0539414724	B06	50	100	02-Sep-2022	2
0539414727	B06	100	150	02-Sep-2022	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022136535/1**

Pagina 1/1

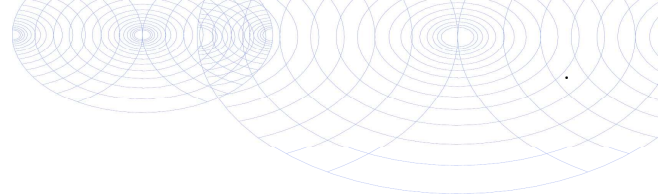
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).




**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022136535/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

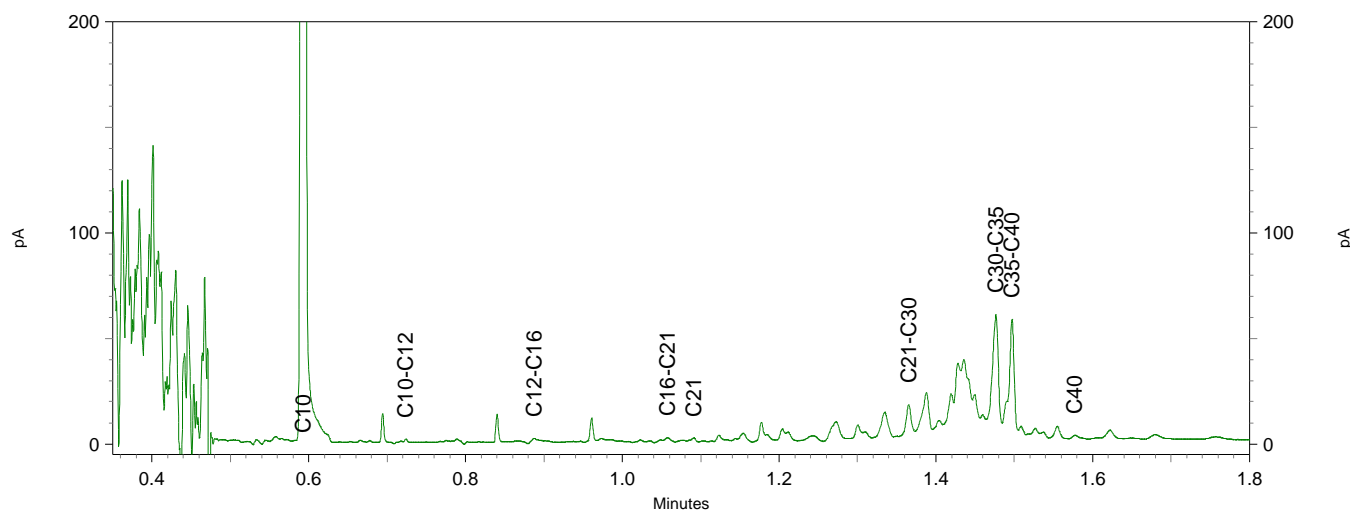
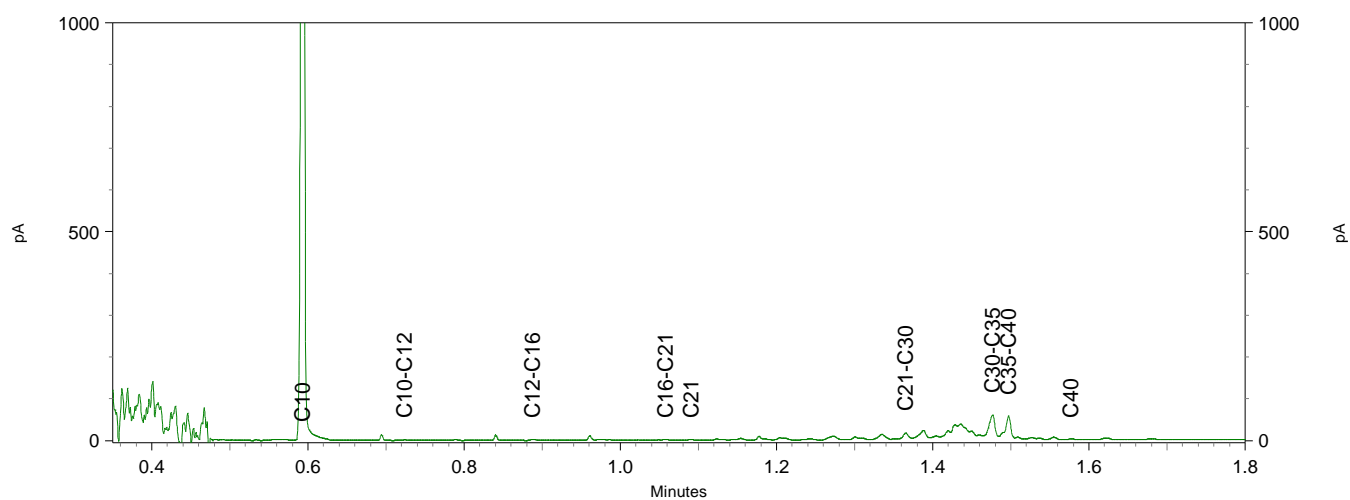
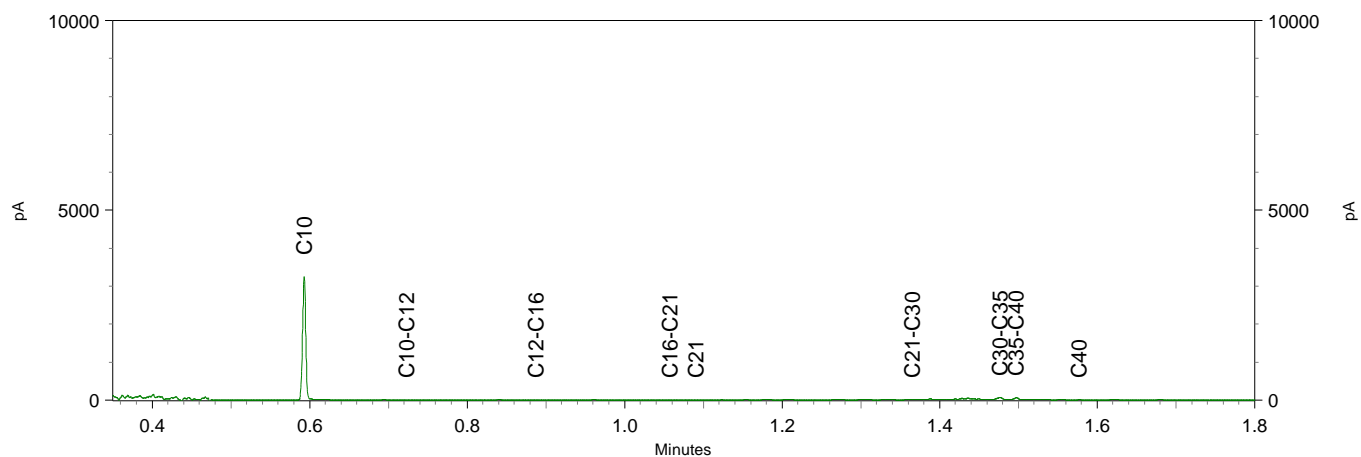
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12956838  
 Certificate no.: 2022136535  
 Sample description.: BG-2 (0-50)

V



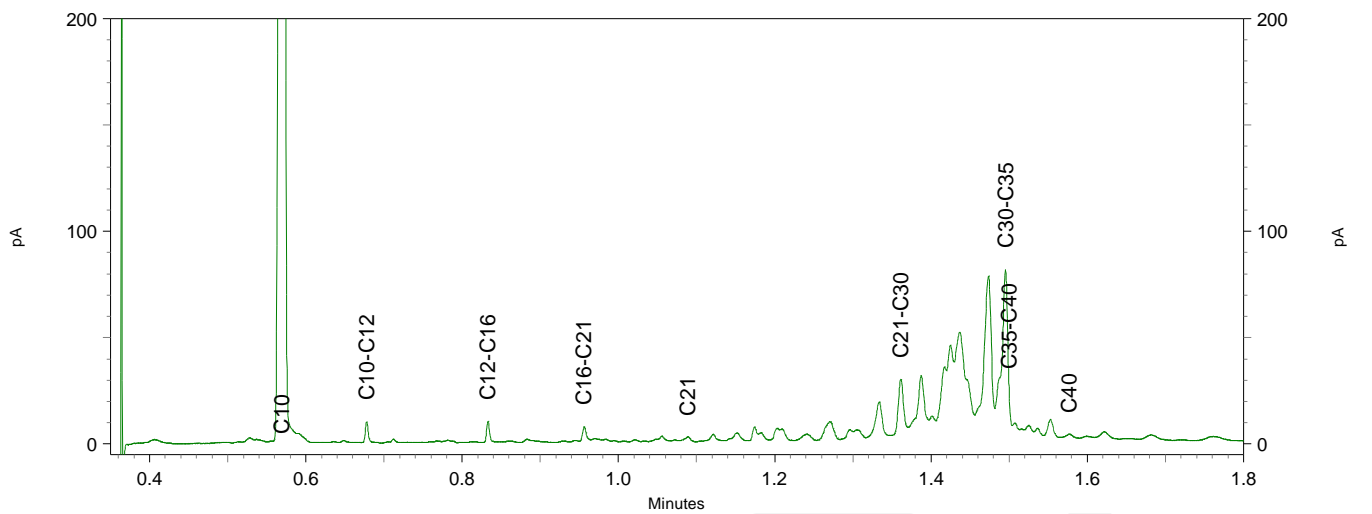
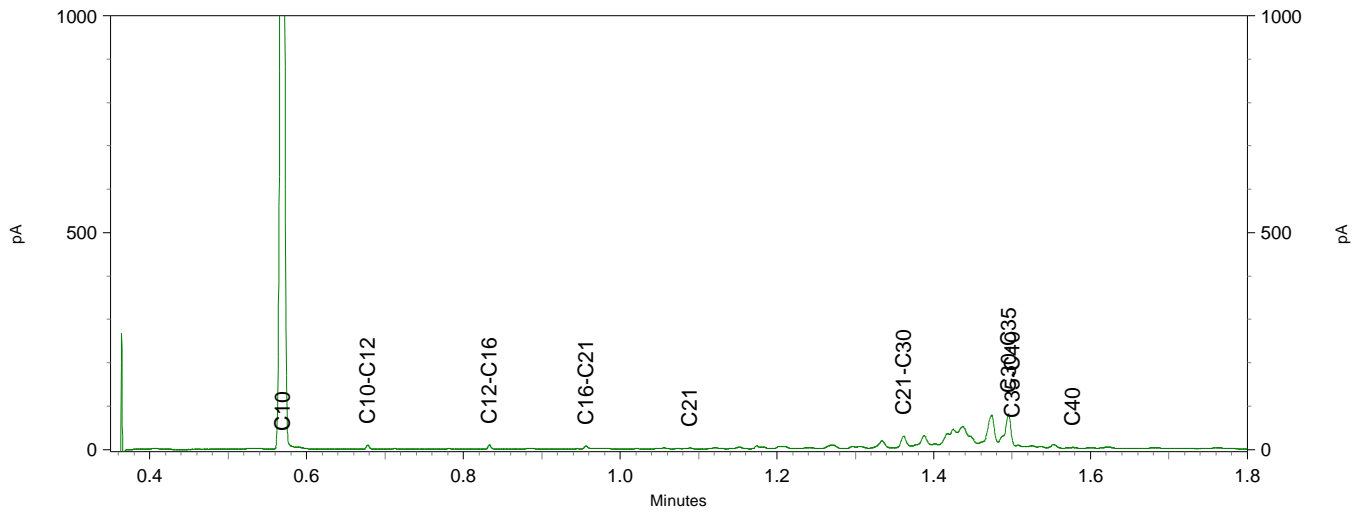
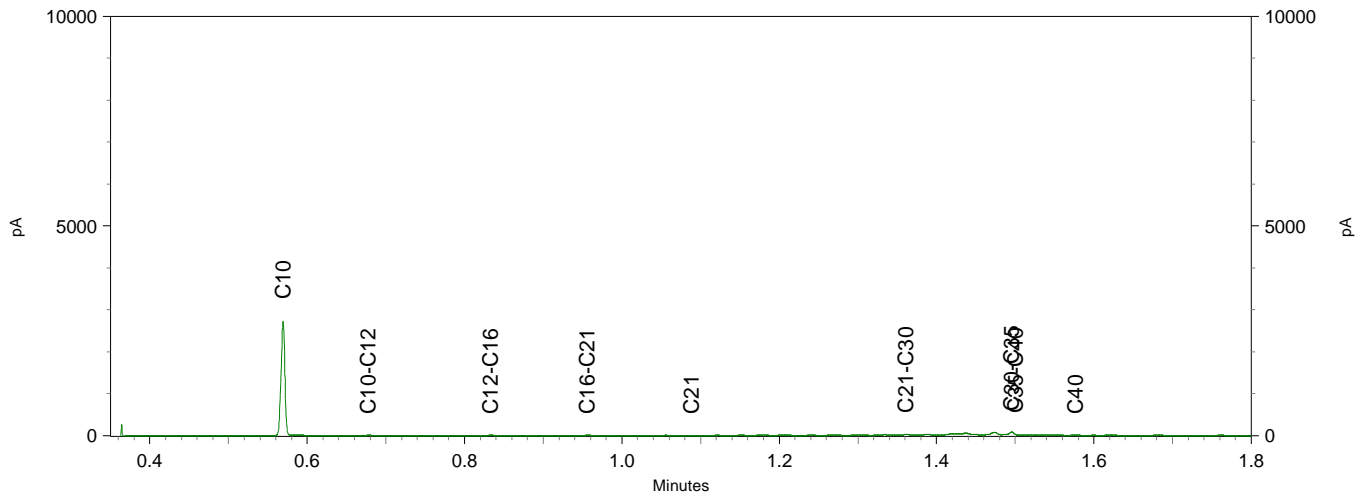
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12956839

Certificate no.: 2022136535

Sample description.: BG-3 (0-50)

V



Greenhouse Advies  
T.a.v. Marleen Lievers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022142355/1
Uw project/verslagnummer	P03800
Uw projectnaam	Ringweg de Glind
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03800	Certificaatnummer/Versie	2022142355/1
Uw projectnaam	Ringweg de Glind	Startdatum analyse	13-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Sep-2022/09:10
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	83.9	84.2	89.4	86.8	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	12.6	9.9	7.3	14.7	10.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	87	90	93	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.1	<2.0	2.6
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	35	<10	10	10

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B05-1 (0-35)	Grond (AS3000)	12978122
2	B06-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12978123
3	B15-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12978124
4	B18-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12978125
5	B19-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12978126

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022142355/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12978122	B05-1 (0-35)				
0539414716	B05	0	35	02-Sep-2022	1
12978123	B06-1 (0-50)				
0539414728	B06	0	50	02-Sep-2022	1
12978124	B15-1 (0-50)				
0539414835	B15	0	50	02-Sep-2022	1
12978125	B18-1 (0-50)				
0539414825	B18	0	50	02-Sep-2022	1
12978126	B19-1 (0-50)				
0539414827	B19	0	50	02-Sep-2022	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022142355/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022142355/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

**Monster nr.**

12978122

12978123

12978124

12978125

12978126

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Greenhouse Advies  
T.a.v. Marleen Lievers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analyscertificaat

Datum: 16-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022140460/1
Uw project/verslagnummer	P03800
Uw projectnaam	Ringweg de Glind
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03800  
 Uw projectnaam Ringweg de Glind  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022140460/1  
 Startdatum analyse 12-Sep-2022  
 Datum einde analyse 16-Sep-2022  
 Rapportagedatum 16-Sep-2022/08:40  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	87	65
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	27	2.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.8	11
S Lood (Pb)	µg/L	3.2	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	36	23
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01-1-1 (240-340)  
 2 B02-1-1 (240-340)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12971219  
 12971220

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03800	Certificaatnummer/Versie	2022140460/1
Uw projectnaam	Ringweg de Glind	Startdatum analyse	12-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2022/08:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	B01-1-1 (240-340)
2	B02-1-1 (240-340)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
Water (AS3000)

### Monster nr.

12971219
12971220

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022140460/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12971219	B01-1-1 (240-340)				
0680517991	B01	240 340		09-Sep-2022	1
0680655332	B01	240 340		09-Sep-2022	2
0801048515	B01	240 340		09-Sep-2022	3
12971220	B02-1-1 (240-340)				
0680655346	B02	240 340		09-Sep-2022	1
0680655351	B02	240 340		09-Sep-2022	2
0801046615	B02	240 340		09-Sep-2022	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022140460/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

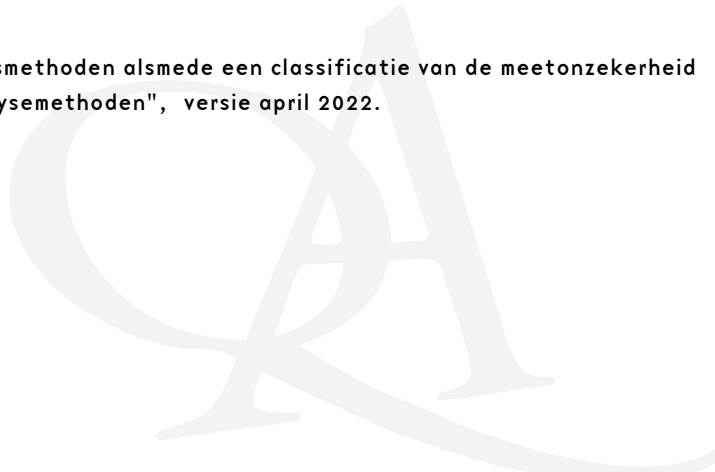


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022140460/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.





Greenhouse Advies  
T.a.v. Marleen Liefers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022136273/1
Uw project/verslagnummer	P03800
Uw projectnaam	Ringweg de Glind
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03800  
 Uw projectnaam Ringweg de Glind  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Piet Hein Jongens

Certificaatnummer/Versie 2022136273/1  
 Startdatum analyse 02-Sep-2022  
 Datum einde analyse 07-Sep-2022  
 Rapportagedatum 07-Sep-2022/16:14  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	66.9
S Organische stof	% (m/m) ds	13.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3.6
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 WB-1 (0-15)

### Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)

### Monster nr.

12955781

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03800  
 Uw projectnaam Ringweg de Glind  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Piet Hein Jongens

Certificaatnummer/Versie 2022136273/1  
 Startdatum analyse 02-Sep-2022  
 Datum einde analyse 07-Sep-2022  
 Rapportagedatum 07-Sep-2022/16:14  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	0.061
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 WB-1 (0-15)

### Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)

### Monster nr.

12955781

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022136273/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12955781	WB-1 (0-15)				
0538360550	S01	0	10	02-Sep-2022	1
0538361199	S10	0	10	02-Sep-2022	1
0538361153	S02	0	10	02-Sep-2022	1
0538361188	S03	0	5	02-Sep-2022	1
0538360713	S04	0	15	02-Sep-2022	1
0538361140	S05	0	10	02-Sep-2022	1
0538361118	S06	0	10	02-Sep-2022	1
0538360553	S07	0	10	02-Sep-2022	1
0538361200	S08	0	10	02-Sep-2022	1
0538361136	S09	0	10	02-Sep-2022	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022136273/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022136273/1**

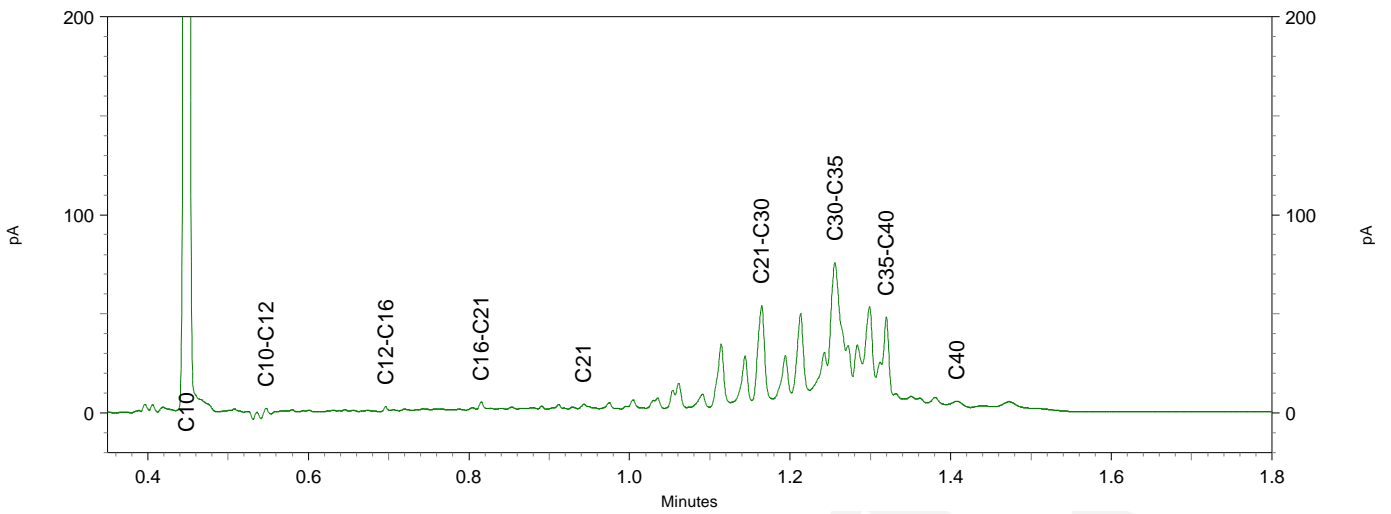
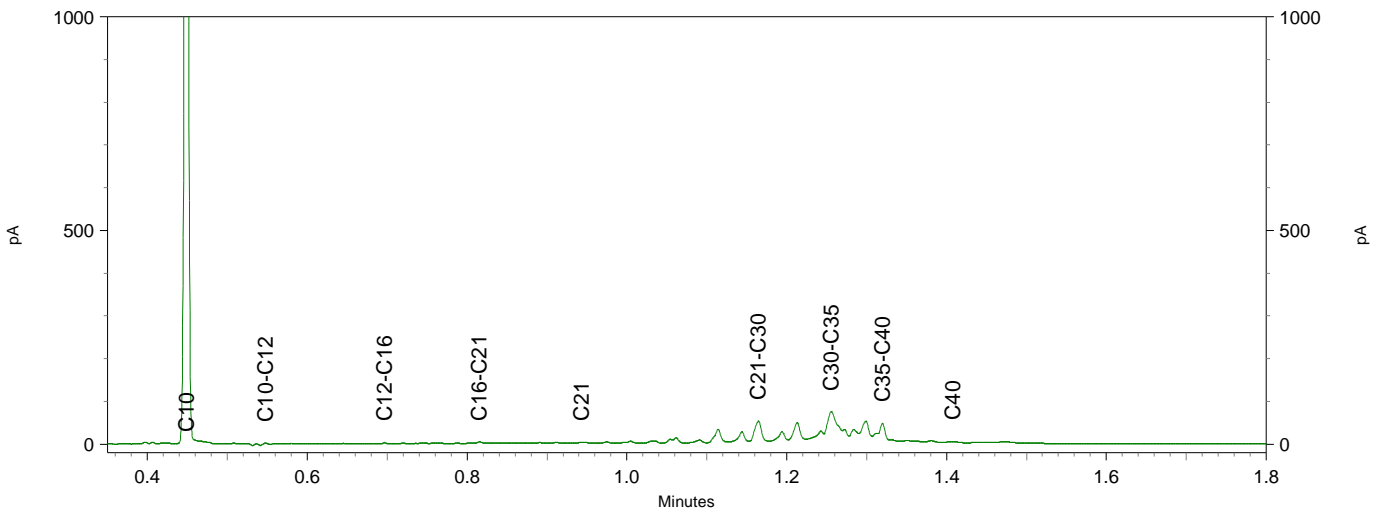
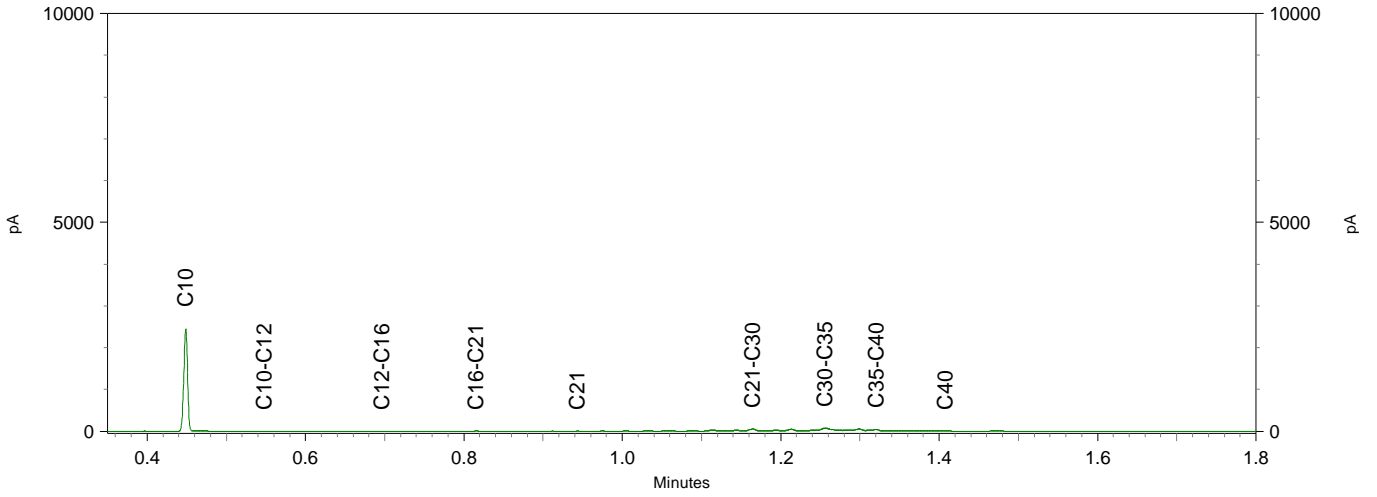
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Sample ID.: 12955781  
Certificate no.:2022136273  
Sample description.: WB-1 (0-15)

V



## Bijlage 5: Toetsingskaders

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

### Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde <sup>1</sup>	=	Referentiewaarde
tussenwaarde <sup>2</sup>	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
Interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

### Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde (a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen (b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

<sup>1</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

<sup>2</sup> De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

### Toetsing asbest in bodem

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m<sup>3</sup> verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

### Toetsingskader waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van de grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in "bodemkwaliteitsklasse A" en "bodemkwaliteitsklasse B". De bovengrens van de bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van de bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde.

Bij toepassing van vrijkomend waterbodemmateriaal op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatiespecifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien lager dan die voor waterbodem. Daarmee is er binnen oppervlaktewater meer hergebruik mogelijk dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems. Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid.

### Toepassen op waterbodem:

Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit verspr. / toepassen
AW2000	HVN Rijntakken P95		Interventiewaarde waterbodem

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

## Bijlage 6: Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer P03800  
 Projectnaam Ringweg de Glind  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-09-2022  
 Monsternummer  
 Certificaatnummer 2022136535  
 Startdatum 02-09-2022  
 Rapportagedatum 12-09-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>																
Organische stof		3,9			6,6			10,7			1			0,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2			2			2,2			2			2		
<b>Voorbehandeling</b>																
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>																
Droge stof	% (m/m)	94	94		92,5	92,5		87,9	87,9		89,9	89,9		88,1		
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9		6,6	6,6		10,7	10,7		1	1		0,8	0,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96			93			89			99			99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2		<2,0	1,4		2,2	2,2		2	2		<2,0	1,4	
<b>Metalen</b>																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		<20	54,25		<20	52,93		<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221		<0,20	0,1989		<0,20	0,1717		<0,20	0,241		<0,20	0,241	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225		<3,0	7,383		<3,0	7,225		<3,0	7,383		<3,0	7,383	
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	38,59		6,5	11,61		8,6	13,61		<5,0	7,241		<5,0	7,241	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493		<0,050	0,0484		<0,050	0,0468		<0,050	0,0502		<0,050	0,0502	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033		<4,0	8,167		<4,0	8,033		<4,0	8,167		<4,0	8,167	
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,73		<10	10,15		300	405,4	**	<10	11,02		<10	11,02	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,39		21	44,61		23	44,32		<20	33,22		<20	33,22	
<b>Minerale olie</b>																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385		<3,0	3,182		<3,0	1,963		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974		<5,0	5,303		<5,0	3,271		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974		<5,0	5,303		<5,0	3,271		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74		<11	11,67		17	15,89		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	21,79		27	40,91		47	43,93		5	25		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77		8,1	12,27		<6,0	3,925		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82		48	72,73		76	71,03		<35	122,5		<35	122,5	
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.								
<b>Polychlorobifenyleen, PCB</b>																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,001		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125		0,0049	0,0074		0,0049	0,0045		0,0049	0,0245		0,0049	0,0245	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,050	0,035		0,078	0,0729		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	0,035		0,052	0,0486		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	0,035		<0,050	0,0327		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,496		0,35	0,35		0,41	0,3832		0,35	0,35		0,35	0,35	

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12956837	BG-1 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12956838	BG-2 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12956839	BG-3 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	12956840	OG-1 (50-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	12956841	OG-2 (45-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- \* groter dan Achtergrondwaarde
- \*\* groter dan Tussenwaarde
- \*\*\* groter dan interventiewaarde

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer P03800  
 Projectnaam Ringweg de Giind  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-09-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022142355  
 Startdatum 13-09-2022  
 Rapportagedatum 22-09-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>																
Organische stof		12,6			9,9			7,3			14,7			10,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2			3,1			2			2,6		
<b>Voorbehandeling</b>																
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>																
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9		84,2	84,2		89,4	89,4		86,8	86,8		89	89	
Organische stof	% (m/m) ds	12,6	12,6		9,9	9,9		7,3	7,3		14,7	14,7		10,5	10,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	87			90			93			85			89		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0	1,4		3,1	3,1		<2,0	1,4		2,6	2,6	
<b>Metalen</b>																
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	14,47	-	35	48,06	-	<10	9,851	-	10	12,74	-	10	13,47	-

Legenda			BoToVa Oordeel
Nr.	Analytico-nr	Monster	
1	12978122	B05-1 (0-35)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12978123	B06-1 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12978124	B15-1 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	12978125	B18-1 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	12978126	B19-1 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

## Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- \* groter dan Achtergrondwaarde
- \*\* groter dan Tussenwaarde
- \*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la**

Uw projectnummer P03800  
 Projectnaam Ringweg de Glind  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-09-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022136535  
 Startdatum 02-09-2022  
 Rapportagedatum 12-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		3,9		6,6		10,7		1		0,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2		2		2,2		2		2	
<b>Voorbehandeling</b>											
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	94		92,5		87,9		89,9		88,1	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9		6,6		10,7		1		0,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		93		89		99		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2		<2,0		2,2		2		<2,0	
<b>Metalen</b>											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	<= AW	6,5	<= AW	8,6	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<= AW	<10	<= AW	300	Ind.	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	21	<= AW	23	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW
<b>Minerale olie</b>											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		17		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5		27		47		5		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		8,1		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	48	<= AW	76	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.					
<b>Polychlorobifenylen, PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthracen	mg/kg ds	0,051		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38		<0,050		0,078		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,13		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,18		<0,050		0,052		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	<= AW	0,35	<= AW	0,41	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12956837	BG-1 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	12956838	BG-2 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	12956839	BG-3 (0-50)	Klasse Industrie
4	12956840	OG-1 (EG-200)	Altijd toepasbaar
5	12956841	OG-2 (45-200)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 Ind. klasse Industrie

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

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la**

Uw projectnummer P03800  
Projectnaam Ringweg de Glind  
Ordernummer  
Datum monstername 02-09-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022142355  
Startdatum 13-09-2022  
Rapportagedatum 22-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		12,6		9,9		7,3		14,7		10,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,1		2		2,6	
<b>Voorbehandeling</b>											
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	83,9		84,2		89,4		86,8		89	
Organische stof	% (m/m) ds	12,6		9,9		7,3		14,7		10,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	87		90		93		85		89	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,1		<2,0		2,6	
<b>Metalen</b>											
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<= AW	35	<= AW	<10	<= AW	10	<= AW	10	<= AW

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12978122	B05-1 (0-35)	Altijd toepasbaar
2	12978123	B06-1 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	12978124	B15-1 (0-50)	Altijd toepasbaar
4	12978125	B18-1 (0-50)	Altijd toepasbaar
5	12978126	B19-1 (0-50)	Altijd toepasbaar

## Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde  
Ind. klasse industrie

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Uw projectnummer	P03800
Projectnaam	Ringweg de Glind
Ordernummer	
Datum monsternamen	09-09-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022140460
Startdatum	12-09-2022
Rapportagedatum	16-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	µg/L	87	*	65	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	3,4	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	27	*	2,1	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	9,8	-	11	-
Lood (Pb)	µg/L	3,2	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	36	-	23	-
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-
<b>Extra parameters</b>					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77		0,77	

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12971219	B01-1-1 (240-340)	Overschrijding Streefwaarde
2	12971220	B02-1-1 (240-340)	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

## Bijlage 7: Toetsingsresultaten verkennend waterbodemonderzoek

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l**

Uw projectnummer	P03800
Projectnaam	Ringweg de Glind
Ordernummer	
Datum monstername	02-09-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022136273
Startdatum	02-09-2022
Rapportagedatum	07-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		13,5	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	66,9	
Organische stof	% (m/m) ds	13,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	86	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	<= AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	0,061	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	<= AW

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12955781	WB-1 (0-15)

Oordeel  
Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

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

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

**BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Projectnummer P03800  
 Projectnaam Ringweg de Glind  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-09-2022  
 Monsternemer Piet Hein Jongens  
 Certificaatnummer 2022136273  
 Startdatum 02-09-2022  
 Rapportagedatum 07-09-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		13,5						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	66,9	66,9					
Organische stof	% (m/m) ds	13,5	13,5					
Gloeiorest	% (m/m) ds	86						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	3,6					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	71,04					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,288	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,142	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	13,54	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0449	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	13,93	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	114	<=AW	20	140	563	2000
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,556					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,593					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	4,963					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	30,37					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	51,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	8,148					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	96,3	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0036	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0259					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0259					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0259					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,0963					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,04					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,0451					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0259					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,0496					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,0414					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,0474					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,4237	<=AW	0,5	1,5	9	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12955781 WB-1 (0-15)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel**

Uw projectnummer	P03800
Projectnaam	Ringweg de Glind
Ordernummer	
Datum monstername	02-09-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022136273
Startdatum	02-09-2022
Rapportagedatum	07-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
<b>Bodentype correctie</b>			
Organische stof		13,5	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	66,9	
Organische stof	% (m/m) ds	13,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	86	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychlorobifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	0,061	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	
<b>Extra parameters</b>			
msPAF organisch	%	0,2757	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12955781	WB-1 (0-15)

Oordeel  
Verspreidbaar

<= AW      <= achtergrondwaarde

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

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

**BoToVa T9 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissie)**

Uw projectnummer	P03800
Projectnaam	Ringweg de Glind
Ordernummer	
Datum monstername	02-09-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022136273
Startdatum	02-09-2022
Rapportagedatum	07-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		13,5	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	66,9	
Organische stof	% (m/m) ds	13,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	86	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	0,061	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	<=AW

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12955781	WB-1 (0-15)

Oordeel  
Toepasbaar in GBT

## Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

In deze toetsing geldt voor baggerspecie een uitzonderingsregel voor minerale olie van 2000mg/kg ds.

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

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

**BoToVa T11 kwaliteit baggerspecie bij GBT in oppervlaktewater (ETW)**

Uw projectnummer	P03800
Projectnaam	Ringweg de Glind
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-09-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022136273
Startdatum	02-09-2022
Rapportagedatum	07-09-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		13,5	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	66,9	
Organische stof	% (m/m) ds	13,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	86	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	0,061	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	<=AW

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12955781	WB-1 (0-15)

Oordeel  
Toepasbaar in GBT

## Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

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

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