



**BODEM**

## RAPPORTAGE

nader bodemonderzoek

Almeweg

Horst



## Rapport nader bodemonderzoek

### Almeweg, Horst

Opdrachtgever	Bouwmij Janssen Postbus 2 5800 AA Venray
Rapportnummer	20196.011
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	26 mei 2023
Opsteller <sup>1</sup>	Mevrouw K.F.P. Griep-Voss, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer R.P.J. Linders, BSc

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

### BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

### GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	1
3	VOORONDERZOEK .....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen .....	2
4	ONDERZOEKSOPZET .....	2
5	VELDWERK.....	4
	5.1 Algemeen .....	4
	5.2 Grondonderzoek .....	4
6	LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
	6.1 Uitvoering analyses .....	6
	6.2 Toetsingskader .....	6
	6.3 Resultaten grondmonsters.....	7
	6.4 Interpretatie analyseresultaten .....	8
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....	9

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

Bouwmij Janssen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie Almeweg te Horst.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in april 2023 (rapport 20196.001; d.d. 3 april 2023). Uit dit onderzoek blijkt dat er plaatselijk een sterk verontreiniging met lood en zink is aangetoond. De lood en zinkverontreiniging bevindt zich in de ondergrond over een traject van 1,7-2,0 m -mv.

Het nader bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een inschatting maken van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie ( $\pm 14.506 \text{ m}^2$ ) betreft de locatie Almeweg te Horst (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie N nummer 2176.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24,1 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 200.663, Y = 385.472.

### 3 VOORONDERZOEK

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy in april 2023 (projectnummer 20196.001 | d.d. 3 april 2023). Het voorgaande onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Destijds zijn in totaal 49 boringen verricht tot maximaal 3,3 m -mv. Hiervan zijn 4 boringen afgewerkt als peilbuis. De bodem (tot maximaal 2,0 m -mv) bleek zintuiglijk (plaatselijk) zwak kolengruishoudend en/of zwak baksteenhouwend. De bovengrond bleek (plaatselijk) licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, alfa-Endosulfan, drins, DDD, DDE, DDT en OCB. De matig kooldeeltjeshoudende ondergrond bleek plaatselijk sterk verontreinigd met lood en zink, en verder (plaatselijk) licht verontreinigd met kobalt, koper, nikkel, drins en/of PAK.

### 4 ONDERZOEKSOPZET

Middels het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 4.1 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 4.1 Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De onderzoekslocatie maakt deel uit van plantenkwekerij. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie hebben in het verleden geen andere noemenswaardige activiteiten plaatsgevonden.  De sterke verontreiniging met lood en zink bevindt zich in een bodemlaag waarin zintuiglijk in matige mate kooldeeltjes zijn aangetroffen. Deze kooldeeltjes betreffen hoogstwaarschijnlijk de verontreinigingsbron.
	Gebruikte producten, periode	Bestrijdingsmiddelen
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De verontreinigingsspot is momenteel niet voorzien van een verharding.
	Calamiteiten	Er zijn geen calamiteiten bekend die op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 2.1.6 van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (bijlage 6).
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek is onder meer gebleken dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond (tot maximaal 2,0 m -mv) is bovendien (plaatselijk) zwak humeus, zwak kolen-gruishoudend en/of zwak baksteenhoudend. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend, matig kooldeeltjeshoudend en zwak baksteenhoudend.
	Topografie	Voor een beschrijving van de topografie wordt verwezen naar bijlage 1.
Infrastructuur		Niet relevant.
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 1 m -mv.
Geochemie		Zware metalen adsorberen zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem. Zware metalen zijn over het algemeen goed oplosbaar in water.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Verontreinigingen met zware metalen kunnen als immobiel worden aangemerkt.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van de aangrenzende percelen aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt niet verwacht dat de verontreiniging perceelsgrens-overschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal op korte termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.

Het nader bodemonderzoek is er op gericht de aangetoonde sterke verontreiniging met lood en zink in de ondergrond (1,7 - 2,0 m -mv) ter plaatse van boring 21 af te perken.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 5.2 Grondonderzoek

#### Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 5 mei 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op de gehele onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor en een van der Horstboor 5 boringen geplaatst. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de boringen en de aantal grondmonsters. De boringen zijn globaal in een raster van 5 x 5 m rond de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Eén van de boringen is in de kern van de verontreiniging geplaatst. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Tabel 5.1 Overzicht van de deellocaties, het aantal boringen, de peilbuis(zen) en de grondmonsters

Vermoedde kern	Ruimtegebruik en situering	Boringen	Analyses
Boring 21	lood > I zink > I	5 boringen tot 3,0 m -mv	lood + zink (6x)

#### Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, matig tot uiterst fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk sterk zandige kleilagen voor met een maximale dikte van 0,7 meter. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend.

In het opgeboorde materiaal van boring 1001 zijn in verschillende gradaties baksteen, glas en metaal aangetroffen. Verder zijn er in de overige boringen geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### Resultaten HXRF metingen

Ten tijde van de veldwerkzaamheden op 24 februari 2023 is gebruik gemaakt van een HXRF-meter. In het veld zijn conform de onderzoeksstrategie (protocol HXRF) een aantal bodemlagen met een maximaal traject van 0,5 m met een HXRF-meter gemeten op het voorkomen van zware metalen (Pb en Zn-gehalten).



De gemeten gehalten tijdens de HXRF-metingen zijn getoetst op basis van het laagst mogelijke lutum en organische stofgehalte van 2% ("worst-case" benadering). Tabel 5.2 geeft de resultaten van de HXRF-metingen weer.

Tabel 5.2 Veldmetingen HXRF-meter

Boornummer	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen / bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.).			
			lood		zink	
1001	0-50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	25		51	
1001	50-100	-	17		47	
1001	100-140	-	< LOD		27	
1001	140-150	-	8		20	
1001	150-170	-	52 *		110 *	
1001	170-200	matig baksteenhoudend	15		20	
1001	200-250	matig metaalhoudend	45 *		96 *	
1001	250-300	-	20		51	
1002	0-50	-	47 *		46	
1002	50-100	-	17		33	
1002	100-150	-	7		14	
1002	150-200	-	< LOD		66 *	
1002	200-230	-	< LOD		< LOD	
1003	0-50	-	28		58	
1003	50-100	-	18		42	
1003	100-150	-	< LOD		11	
1003	150-160	-	< LOD		17	
1004	0-50	-	35 *		63 *	
1004	50-100	-	25		47	
1004	100-140	-	9		17	
1005	0-50	-	20		54	
1005	50-100	-	24		39	
1005	100-150	-	30		70 *	
1005	150-180	-	8		< LOD	
1005	180-200	-	11		< LOD	

< LOD detectielimiet HXRF

\* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

\*\* groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* groter dan de interventiewaarde

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grondmonsters geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *lood en zink grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, lood en zink;

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten

Grondmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
1001-5	1001 (1,50 - 1,80)	lood en zink grond	ondergrond (matig baksteenhoudend)
1001-7	1001 (2,00 - 2,50)	lood en zink grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
1002-4	1002 (1,50 - 2,00)	lood en zink grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
1003-5	1003 (1,60 - 2,00)	lood en zink grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
1004-4	1004 (1,40 - 1,90)	lood en zink grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
1005-5	1005 (1,80 - 2,00)	lood en zink grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

### 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte  $>$  achtergrondwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte  $>$  interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

### 6.3 Resultaten grondmonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
1001-5	1001 (1,50 - 1,80)	zink	-	-	Industrie
1001-7	1001 (2,00 - 2,50)	-	-	-	AW
1002-4	1002 (1,50 - 2,00)	-	-	-	AW
1003-5	1003 (1,60 - 2,00)	-	-	-	AW
1004-4	1004 (1,40 - 1,90)	-	-	-	AW
1005-5	1005 (1,80 - 2,00)	-	-	-	AW

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

## 6.4 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van analyseresultaten wordt de sterke lood en zinkverontreiniging in de grond als voldoende afgeperkt beschouwd. De sterke lood en zinkverontreiniging in de grond bevindt zich in de kern vanaf 1,8 m -mv tot maximaal tot circa 2,0 m -mv en heeft een oppervlakte van maximaal 25 m<sup>2</sup>. De totale omvang van de sterke verontreiniging zink en lood op de locatie bedraagt hiermee maximaal 5 m<sup>3</sup>.

De sterk verhoogde gehalten aan lood en zink zijn te relateren aan de aanwezigheid van kooldeeltjes in de bodem. De afkomst van deze kooldeeltjes is onbekend. Gelet op de diepte waarop deze kooldeeltjes zijn aangetroffen wordt verwacht dat deze kooldeeltjes van historische oorsprong zijn. Er wordt niet verwacht dat de verontreiniging ontstaan is na januari 1987, waardoor er géén sprake is van zorgplicht (artikel 13 Wet Bodembescherming).

De verontreiniging betreft een kleine spot (< 25 m<sup>3</sup>). De verontreiniging betreft in de zin van de Wet Bodembescherming géén ernstig geval van bodemverontreiniging.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwmij Janssen een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Almeweg te Horst.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in april 2023 (rapport 20196.001; d.d. 3 april 2023). Uit dit onderzoek blijkt dat er plaatselijk een sterk verontreiniging met lood en zink is aangetoond. De lood en zinkverontreiniging bevindt zich in de ondergrond over een traject van 1,7-2,0 m -mv.

### *Bodemopbouw*

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, matig tot uiterst fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk sterk zandige kleilagen voor met een maximale dikte van 0,7 meter. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal van boring 1001 zijn in verschillende gradaties baksteen, glas en metaal aangetroffen. Verder zijn er in de overige boringen geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

### *Analyseresultaten*

*Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de omliggende boringen geen verontreinigingen zijn aangetoond met lood en zink. In de kern is over een traject van 1,50 - 1,80 m -mv een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.*

### *Verontreinigingssituatie*

Op basis van de huidige analyseresultaten in combinatie met de onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (rapport 20196.001; d.d. 3 april 2023), wordt de sterke verontreiniging met lood en zink in de grond zowel in horizontaal vlak als in verticaal vlak als voldoende afgeperkt beschouwd. Op basis van deze analyseresultaten wordt gesteld dat op de onderzoekslocatie één sterke verontreinigings-spot lood en zink aanwezig is.

De sterke lood en zinkverontreiniging in de grond bevindt zich in (en beperkt rondom) de kern van boring 1001, over een traject van 1,8-2,0 m. De maximale oppervlakte van de sterke lood en zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie bedraagt circa 25 m<sup>2</sup>. De omvang van de totale omvang wordt geraamd op ± 5 m<sup>3</sup>.

De verontreiniging is naar verwachting ontstaan voor januari 1987, waardoor er géén sprake is van zorgplicht (artikel 13 Wet Bodembescherming). Uitgaande van de mate en het volume van de geconstateerde grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat het hier in het kader van de Wet Bodembescherming géén geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

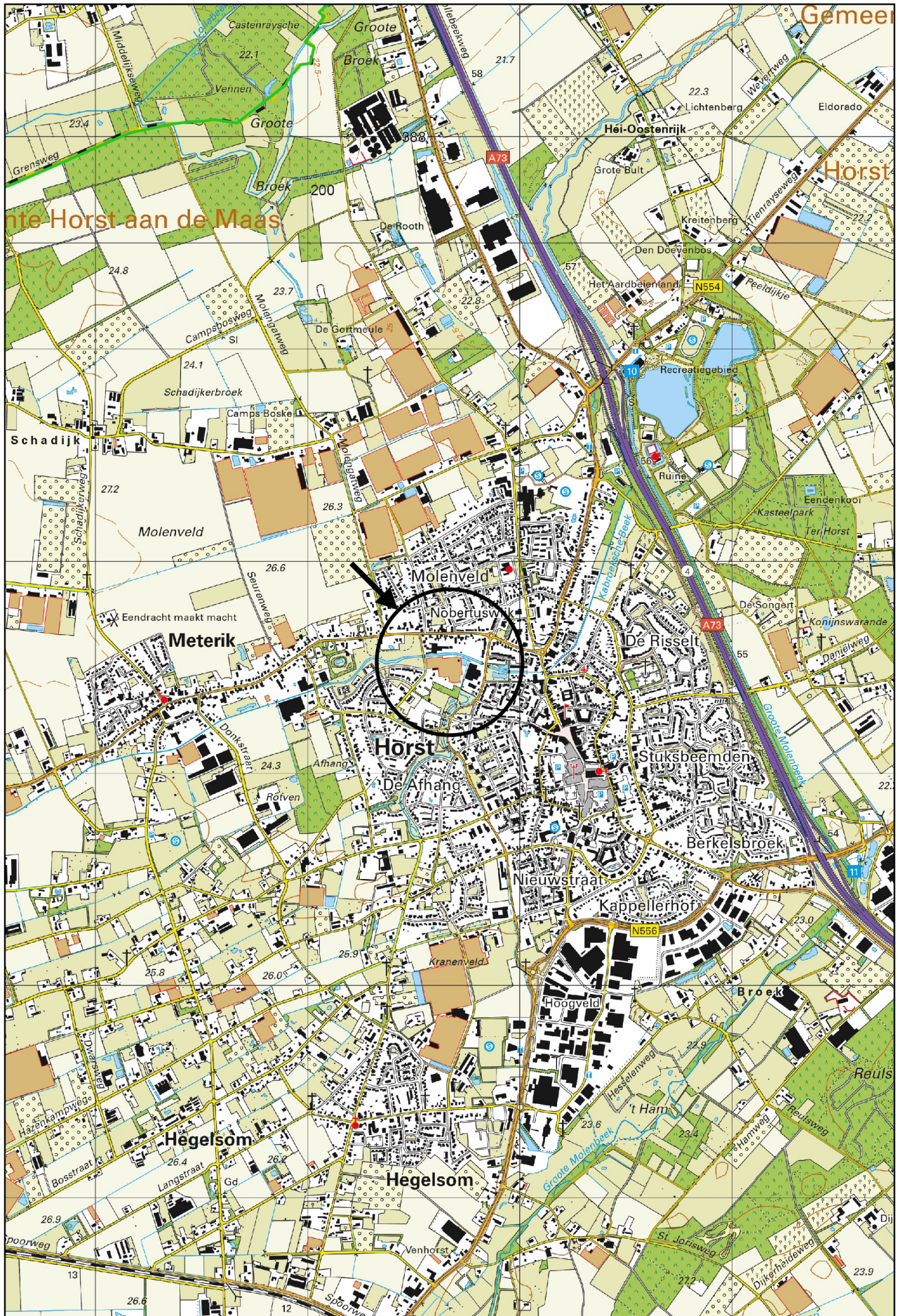
### **Conclusie en advies**

Econsultancy adviseert de aangetroffen sterk met lood en zink verontreinigde grond, op termijn/ten tijde van de nieuwbouw, onder milieukundige begeleiding te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient er een Plan van Aanpak te worden opgesteld.

**Algemeen**

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie





**Legenda**

- Boring tot 3,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊕ Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gehalte >I-waarde

**Titel:** Locatieschets Almeweg te Horst A3

PROJECT: 20196.011  
 SCHAAAL: 1:500      DATUM: 26-5-2023  
 GETEKEND: KGr      BIJLAGE: 2a



# Legenda

## Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ⊠ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- 🏠 Prefab betonnen vloerplaat
- ⊠ Tegels
- ∩ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- ⊙ Bos
- ⊙ Struiken
- 🌿 Gras
- ~ Water
- 🌪 Braak
- 🌱 Grind
- 🌳 Onverhard
- 🌳 Puinverharding
- 🏗 Talud
- 🚆 Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- 🅑 Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- 🛢 Olie/vetafscheider
- ⊙ Mangat
- ⊙ Riool inspectieput
- ⊙ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

## Polygonen:

- 📏 Ontgravingsvak
- 📏 Saneringslocatie
- 📏 Partij ontgraven grond
- 📏 Toekomstige bebouwing
- 📏 Voormalige bebouwing
- 📏 Asfaltverharding
- 📏 Reparatievak asfalt
- 📏 Opslagtank (bovengronds)
- 📏 Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- 📏 Opslagtank (ondergronds)
- 🌿 Struweel
- 🌿 Haag

## Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- ×× Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

## Verontreiniging:

- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 Gehalte >AW/S-waarde
- 🟠 Gehalte >T-waarde
- 🔴 Gehalte >I-waarde
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 AW/S-waarde contour
- 🟠 T-waarde contour
- 🔴 I-waarde contour
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 Licht verontreinigd
- 🟠 Matig verontreinigd
- 🔴 Sterk verontreinigd
- ❓ Verontreinigingsgraad onbekend
- ✖ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

## Boringen:

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Peilbuis (diep)
- 📏 Peilbuis
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- 📏 Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- 📏 Peilbuis voorgaand onderzoek
- ⊠ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- ⊠ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- ⊙ Kernboring 80 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem
- ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

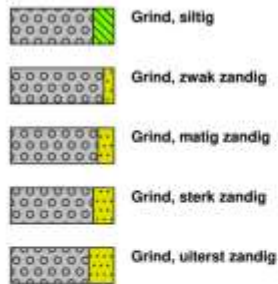


Foto 2.

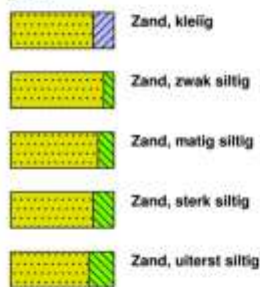
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



### klei



### leem



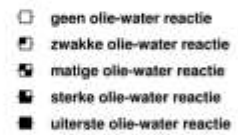
### overige toevoegingen



### geur



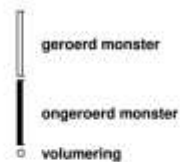
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters

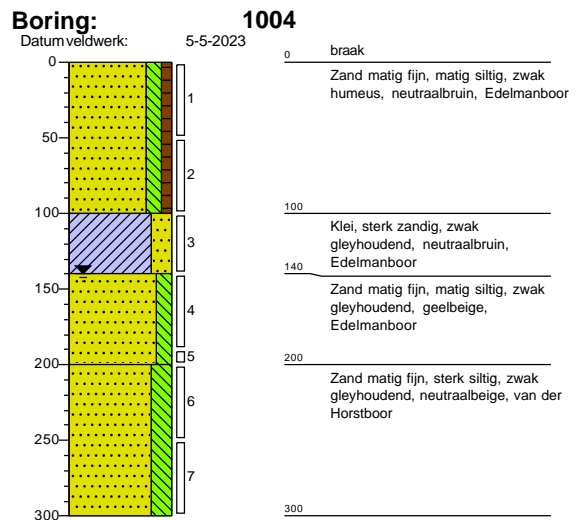
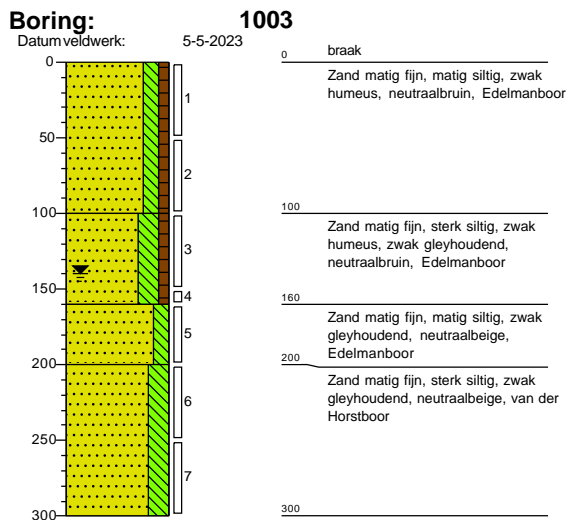
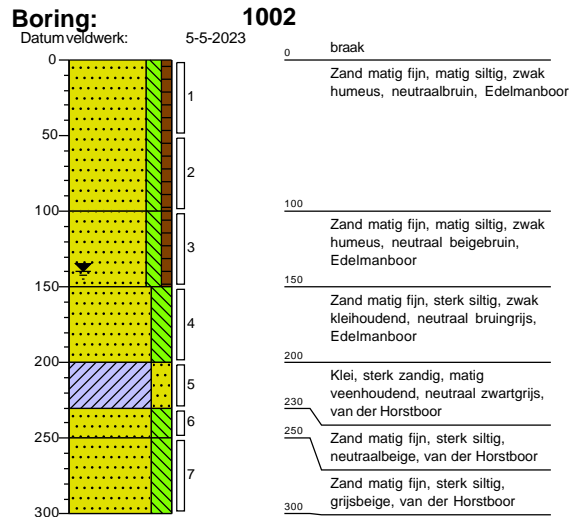
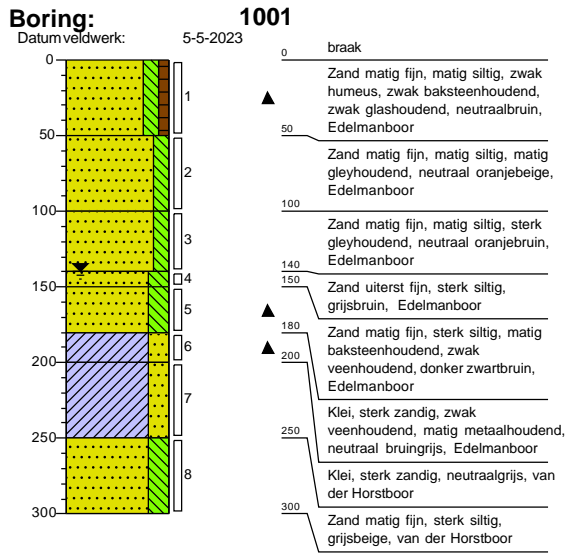


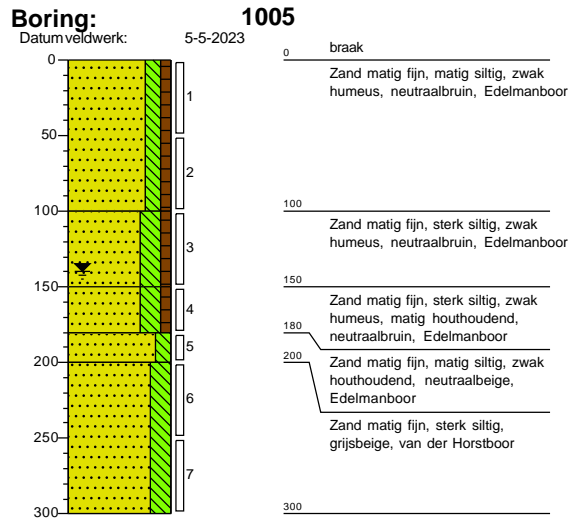
### overig



### peilbuis







## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Kelly Voss  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : onbekend  
Uw projectnummer : 20196.011  
SGS rapportnummer : 13865064, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20196.011. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

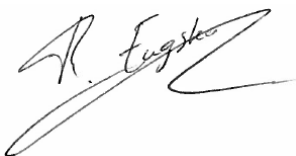
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam onbekend

Projectnummer 20196.011

Rapportnummer 13865064 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1001-5 1001 (150-180)					
002	Grond (AS3000)	1001-7 1001 (200-250)					
003	Grond (AS3000)	1002-4 1002 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	1003-5 1003 (160-200)					
005	Grond (AS3000)	1004-4 1004 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.4	76.4	69.3	84.7	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.8	7.0	0.3	1.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.2	3.1	2.8	3.8
<b>METALEN</b>							
lood	mg/kgds	S	30	17	<10	<10	<10
zink	mg/kgds	S	160	37	65	59	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam onbekend

Projectnummer 20196.011

Rapportnummer 13865064 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam onbekend

Projectnummer 20196.011

Rapportnummer 13865064 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1005-5 1005 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1
<b>METALEN</b>			
lood	mg/kgds	S	<10
zink	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam onbekend

Projectnummer 20196.011

Rapportnummer 13865064 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam           onbekend

Projectnummer       20196.011

Rapportnummer       13865064 - 1

Orderdatum           08-05-2023

Startdatum           08-05-2023

Rapportagedatum     15-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0623914	05-05-2023	05-05-2023	ALC201
002	O0623652	05-05-2023	05-05-2023	ALC201
003	O0623664	05-05-2023	05-05-2023	ALC201
004	O0623641	05-05-2023	05-05-2023	ALC201
005	O0620580	05-05-2023	05-05-2023	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	O0623660	05-05-2023	05-05-2023	ALC201

Paraaf :



## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1001-5 1001 (150-18)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.4	<b>75.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	30	<b>46.5</b>	46.5		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<b>160</b>	<b>372</b>	<b>372</b>	*	IN	140	430	720	20

Monstercode 13865064-001  
Monsteromschrijving 1001-5 1001 (150-180)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1001-7 1001 (200-25)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.4	<b>76.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	<b>1.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS4.2		<b>4.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	17	<b>25.7</b>	25.7		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	37	<b>79</b>	79		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-002  
Monsteromschrijving 1001-7 1001 (200-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1002-4 1002 (150-20)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.3	<b>69.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	<b>7</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	%	vd DS3.1	<b>3.1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>9.9</b>	9.9		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	65	<b>130</b>	130		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-003  
Monsteromschrijving 1002-4 1002 (150-200)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1003-5 1003 (160-20)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.7	<b>84.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	<b>0.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.9</b>	10.9		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	59	<b>135</b>	135		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13865064-004  
Monsteromschrijving 1003-5 1003 (160-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1004-4 1004 (140-19)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.0	<b>82</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.8	<b>3.8</b>			--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<20	<b>30.4</b>	30.4		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-005  
Monsteromschrijving 1004-4 1004 (140-190)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 16:15)

Projectcode 20196.011  
Projectnaam onbekend  
Monsteromschrijving 1005-5 1005 (180-20)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.1		<b>3.1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.8</b>	10.8		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<20	<b>31.5</b>	31.5		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-006  
Monsteromschrijving 1005-5 1005 (180-200)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Regeling  
bodemkwaliteit**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode	20196.011
Projectnaam	onbekend
Monsteromschrijving	1001-5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.4	<b>75.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	30	<b>46.5</b>	46.5		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<b>160</b>	<b>372</b>	<b>372</b>	*	IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13865064-001	1001-5 1001 (150-180)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode 20196.011  
 Projectnaam onbekend  
 Monsteromschrijving 1001-7  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.4	<b>76.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	<b>1.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS4.2		<b>4.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	17	<b>25.7</b>	25.7		<=AW 50	290	530	10	
zink	mg/kg	37	<b>79</b>	79		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-002  
 Monsteromschrijving 1001-7 1001 (200-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode 20196.011  
 Projectnaam onbekend  
 Monsteromschrijving 1002-4  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.3	<b>69.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	<b>7</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.1		<b>3.1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>9.9</b>	9.9		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	65	<b>130</b>	130		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-003  
 Monsteromschrijving 1002-4 1002 (150-200)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode 20196.011  
 Projectnaam onbekend  
 Monsteromschrijving 1003-5  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.7	<b>84.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	<b>0.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.9</b>	10.9		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	59	<b>135</b>	135		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13865064-004  
 Monsteromschrijving 1003-5 1003 (160-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode 20196.011  
 Projectnaam onbekend  
 Monsteromschrijving 1004-4  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.0	<b>82</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.8	<b>3.8</b>			--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<20	<b>30.4</b>	30.4		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-005  
 Monsteromschrijving 1004-4 1004 (140-190)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2023 - 13:41)

Projectcode 20196.011  
 Projectnaam onbekend  
 Monsteromschrijving 1005-5  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.1	3.1			--					
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<10	<b>10.8</b>	10.8		<=AW	50	290	530	10
zink	mg/kg	<20	<b>31.5</b>	31.5		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13865064-006  
 Monsteromschrijving 1005-5 1005 (180-200)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

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

$L_b$  is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg);  $L_{st}$  is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

## **Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek**





**BODEM**

**RAPPORTAGE**

Verkennend bodemonderzoek

Almeweg

Horst



## Rapportage verkennend bodemonderzoek

### Almeweg, Horst

Opdrachtgever	Bouwmij Janssen Postbus 2 5800 AA Venray
---------------	--

Rapportnummer	20196.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	3 april 2023

Opsteller <sup>1</sup>	Mevrouw J.J.P. Janssen, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

## DAAROM ECONSULTANCY

### KWALITEITZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

### GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM .....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen .....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
3.3	Toekomstige situatie .....	3
3.4	Calamiteiten .....	4
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	4
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen .....	5
3.7	Terreininspectie .....	6
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	6
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie .....	6
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) .....	7
5	VELDWERK .....	7
5.1	Algemeen .....	7
5.2	Grondonderzoek .....	7
5.3	Grondwateronderzoek .....	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	9
6.1	Uitvoering analyses .....	9
6.2	Toetsingskader .....	10
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters .....	12
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....	14

### BIJLAGEN:

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

## 1 INLEIDING

Bouwmij Janssen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Almeweg te Horst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 3,12$  ha) is gelegen aan de Almeweg te Horst (zie bijlage 1) omvat de percelen kadastraal bekend als gemeente Horst aan de Maas, sectie N nummers 1677, 2176, (ged.) 2716 en 2672.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24,1 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 200.663$ ,  $Y = 385.472$ .

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

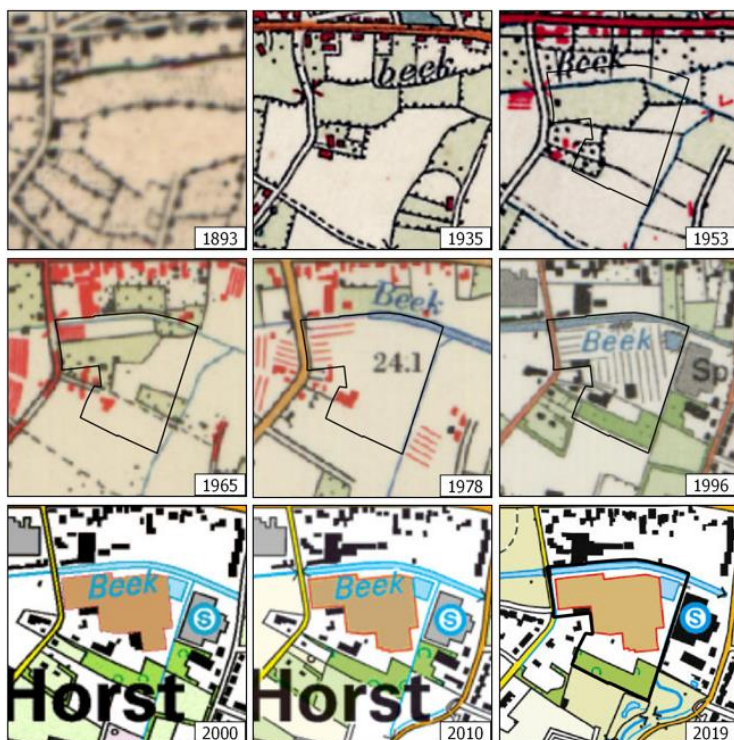
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer T. Raassens ), d.d. 24 januari 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Horst aan de Maas (contactpersoon mevrouw Donald - Verlinden), d.d. 24 februari 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>
- basisregistratie grootschalige topografie	<a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a>
- kadastrale gegevens	<a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>
- hoogtekaart	<a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>
- luchtfoto's	<a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a>
- Google streetview	<a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a>
- provinciale bodeminformatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>
- bodemopbouw	<a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a>
- geo(hydro)logie	<a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>
- kabels en leidingen	<a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a>
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 16 februari 2023

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1893 tot 1978 blijkt, dat de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Een deel van de onderzoekslocatie is vanaf 1978 tot op heden bebouwd met een tuinderskas (zie figuur 3-1).

De onderzoekslocatie was gedeeltelijk in gebruik voor de plantenkwekerij, hiervoor staat er een tuinderskas ( $\pm 14.506 \text{ m}^2$ ) op de onderzoekslocatie. Het overige terreindeel bestaat uit een klein bosje en de Kabroeksebeek.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.



Figuur 3.1 Historische informatie

Uit het milieudossier van de gemeente blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel 3-2 geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel 3-2 Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
P.J.C. van Vegchel	6 mei 1975	Hinderwet; het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een groentekwekerij waarbij elektromotoren worden gebedzigd met een gez. Vermogen van meer dan 2 PK, annex gasdrukregelininstallatie.
P. van Vegchel	7 juli 1989	Hinderwet; het wijzigen van functie op de onderzoekslocatie, voor een plantenkwekerij waarbij elektromotoren worden gebruikt met een gezamenlijk vermogen groter dan 1,5 kW.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwe woningen op de locatie te ontwikkelen.

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Door Arcadis is in maart 2008, in opdracht van de gemeente Horst aan de Maas, reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwe woonwijk ter plaatse (Plangebied De Afhang | rapport 10501/ZCB/0Q1/201527 | d.d. 14 maart 2008). Destijds is perceel N 2176 niet onderzocht ten aanzien van toestemming tot betreding. Echter is destijds op het perceel 2716 (Kabroeksebeek) in het oostelijk deel slib klasse 2 (licht verontreinigd), op basis van nikkel, PAK, chloorbenzeen en PCB's vastgesteld. In het westelijk deel van deze beek is het slib gekwalificeerd als klasse 3 (matig verontreinigd), op basis van nikkel en OCB's (o.a. endosulfan). Destijds is geconcludeerd dat de kwaliteit van de waterbodem, in het kader van de Wbb, geen sprake van een ernstige geval van bodemverontreiniging en er bestaat dan ook geen saneringsnoodzaak.

Door Arcadis is in oktober 2009 op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een nader onderzoek asbest in grond (fase I en II) uitgevoerd naar aanleiding van de aangetroffen asbesthoudende materialen in de bodem ('De afhang' te Horst | rapportnummer 259071.1 | d.d. 20 oktober 2009). Voorheen stond op de locatie een ingestort gebouw. Destijds is op het maaiveld asbesthoudend materiaal aangetroffen. De grond is tot circa 0,7 m -mv verontreinigd met asbest. Het totale volume verontreinigde grond (boven de interventiewaarde) is destijds vastgesteld op circa 1.050 m<sup>3</sup>. Uit de destijds geïnterpreteerde analysesresultaten is geconcludeerd dat de interventiewaarde in RE1 t/m RE3 overschreden werd en in RE4 t/m RE7 werd de interventiewaarde niet overschreden. De ernstige bodemverontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. Geadviseerd is om middels een BUS-procedure te saneren.

In november 2011 is door Arcadis een deelsaneringsplan opgesteld naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond (rapportnummer 075829439:0.2 | d.d. 7 november 2011). Destijds is er besloten om "herbemesting" met asbest in de bodem te voorkomen, door onder het gesloopte gebouw de vloeren en evt. fundaties bij de bodemsanering te betrekken. Destijds zijn er proefsleuven gegraven en is er asbest aangetroffen.

Door Oranjewoud is in mei 2013 een saneringsevaluatie opgesteld naar aanleiding van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de geplande ontwikkeling van het gebied (rapportnummer 248081 | d.d. 14 mei 2013). Destijds is de asbestverdachte grond tot op de zintuiglijk schone ongeroerde zandlaag ontgraven en afgevoerd.

In 2017 heeft een tanksanering plaatsgevonden door Hamer B.V. (registratienummer 171100093 | d.d. 6 november 2017). Destijds zijn twee bovengrondse dieseltanks gesaneerd, daarnaast gereinigd en verwijderd.



### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Kabroeksebeek en woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich de watergang Voor America en het bedrijf “De Riet indoor entertainment”;
- aan de zuidzijde bevindt zich braakliggend terrein;
- aan de westzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen en stukje grasland.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ter plaatse van omliggende terreindelen en/of aangrenzende percelen uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tabel 3-3 Bodeminformatie aangrenzende percelen

Adres	Bodemonderzoek	Resultaten   verontreinigingssituatie
Beekstraat 7, Horst	Nader/Verkennend bodemonderzoek (Het Milieuburo   rapportnummer 93 420-39   d.d. november 1993) naar aanleiding van voorgaand onderzoek betreft de toestand van de bodem en het grondwater in de directe omgeving van een ondergrondse opslagtank voor benzine.	Destijds is geconcludeerd dat in de bovenliggende bodem - zintuiglijk - waargenomen verontreiniging met benzine, een ernstige verontreiniging van het grondwater met vluchtige aromaten en minder vluchtige en, in mindere mate, met minerale olie, heeft plaatsgevonden.
	Verkennend bodemonderzoek (HMB B.V.   projectnummer 03-0631-38   d.d. 18 september 2003) naar aanleiding van de realisatie van een bedrijfsloods.	De bovengrond bleek licht verontreinigd met PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met nikkel. Destijds is geconcludeerd dat de resultaten geen aanleiding gaven voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.
	Verkennend bodemonderzoek (Archimil BV   rapportnummer 1870R002   d.d. 30 juli 2004) naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van het perceel.	De sterk puinhoudende grond naast de weg bleek matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie. De grond uit de licht puinhoudende bodemlaag onder de verharding bleek licht verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond.
Beekstraat 9, Horst	Verkennend bodemonderzoek (Inbodem BV   rapportcode HORSJAKO-14.12.00   d.d. 6 februari 2001) naar aanleiding van het bouwen van kantoorruimten.	Destijds zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de grond en in het grondwater.
	Tanksanering (GROVO bv   d.d. 23 oktober 2001)	Destijds is een bovengrondse dieselloletank gesaneerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de betonnen vloeren in de tuinderskas zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er verzorgd uit.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is volgens de "Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029" gelegen binnen bodemfunctieklassering "Wonen". De onderzoekslocatie is met betrekking tot ontgravingskaart en de toepassingskaart voor zowel de boven- als ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/Natuur".

Volgens de 'PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord' die in 2020 is opgesteld blijkt dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland deels in een gekarteerd en niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 21,3$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,8$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in oostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de huidige (plantenkwekerij) en historisch gebruik van de locatie (champignonkwekerij), alsmede het feit dat reeds een bodemsanering is uitgevoerd. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 5.2 Grondonderzoek

#### Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 6 en 7 maart 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 49 boringen geplaatst; 37 boringen tot 0,5 m -mv, 8 boringen tot 2,0 m -mv, 1 boring tot maximaal 2,65 m -mv, 1 boring tot 2,8 m -mv, 1 boring tot 2,9 m -mv en 1 boring tot maximaal 3,3 m -mv. Deze (4) diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

### Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond (tot maximaal 2,0 m -mv) is bovendien (plaatselijk) zwak humeus, zwak kolengruishoudend en/of zwak baksteenhoudend. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend, matig kooldeeltjeshoudend en zwak baksteenhoudend. Verder bestaat de bodem bij boring 45 uit sterk zandig klei en is bovendien matig gleyhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte (m -mv)	boring	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
05	1,5		0,23-1,0	zwak kolengruishoudend en zwak baksteenhoudend
16	2,0		0,1-0,5	zwak baksteenhoudend
21	2,9		0,0-0,5	zwak baksteenhoudend
			1,7-2,0	matig kooldeeltjes houdend
26	1,0		0,0-0,5	zwak kolengruishoudend en zwak baksteenhoudend
27	1,5		0,15-1,0	zwak baksteenhoudend
34	2,0		1,0-1,5	zwak baksteenhoudend
36	2,0		0,0-0,8	zwak baksteenhoudend

## 5.3 Grondwateronderzoek

### Uitvoering veldwerk

Ter noordwesten, noordoosten, zuidoosten en centraal op de onderzoekslocatie zijn 4 peilbuizen (filterstelling 1,65-2,65; 1,8-2,8; 1,9-2,9 en 2,3-3,3 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 14 maart 2023 is ingeschat.

## Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 14 maart 2023 uitgevoerd door de heer K. Gerrist. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
09	noordwesten op de onderzoekslocatie	1,65-2,65	1,05	908	57	6,3
18	centraal op onderzoekslocatie	1,8-2,8	1,05	1072	14	5,98
21	noordoosten op de onderzoekslocatie	1,9-2,9	0,91	1521	403	6,58
45	zuidoosten op de onderzoekslocatie	2,3-3,3	1,45	346	87	6,46

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	21 (1,7-2,0)	standaardpakket	ondergrond (matig kooldeeltjes houdend)
MM2	16 (0,1-0,5) 21 (0,0-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM3	5 (0,23-0,5) 26 (0,0-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zwak kolengruishoudend en baksteenhoudend)
MM4	27 (0,15-0,5) 36 (0,0-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM5	34 (1,0-1,5) 36 (0,5-0,8)	standaardpakket OCB	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
MM6	15 (0,1-0,5) 19 (0,12-0,5) 47 (0,0-0,5) 48 (0,0-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM7	4 (0,1-0,5) 7 (0,1-0,5) 10 (0,17-0,5) 13 (0,08-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM8	37 (0,0-0,5) 39 (0,0-0,5) 42 (0,0-0,5) 44 (0,0-0,5)	standaardpakket OCB	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM9	7 (0,5-1,0) 7 (1,0-1,5) 9 (0,5-0,8) 18 (0,5-0,7) 23 (0,5-0,7) 26 (0,5-0,8) 27 (1,0-1,5) 34 (0,5-1,0) 34 (1,5-2,0)	standaardpakket OCB	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM10	36 (0,8-1,0) 36 (1,0-1,5) 36 (1,5-2,0) 45 (0,7-1,0) 45 (1,3-1,5) 45 (1,5-2,0)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM11	45 (1,0-1,3)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

## 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

#### Grondwater:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd:  | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;  |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;   |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde.                     |

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	21 (1,7-2,0)	kobalt koper nikkel	-	lood zink
MM2	16 (0,1-0,5) 21 (0,0-0,5)	cadmium alfa-Endosulfan drins DDD	-	-
MM3	5 (0,23-0,5) 26 (0,0-0,5)	cadmium drins	-	-
MM4	27 (0,15-0,5) 36 (0,0-0,5)	drins DDD	-	-
MM5	34 (1,0-1,5) 36 (0,5-0,8)	drins PAK	-	-
MM6	15 (0,1-0,5) 19 (0,12-0,5) 47 (0,0-0,5) 48 (0,0-0,5)	drins	-	-
MM7	4 (0,1-0,5) 7 (0,1-0,5) 10 (0,17-0,5) 13 (0,08-0,5)	cadmium koper lood zink drins	-	-
MM8	37 (0,0-0,5) 39 (0,0-0,5) 42 (0,0-0,5) 44 (0,0-0,5)	cadmium drins DDD DDE DDT OCB	-	-
MM9	7 (0,5-1,0) 7 (1,0-1,5) 9 (0,5-0,8) 18 (0,5-0,7) 23 (0,5-0,7) 26 (0,5-0,8) 27 (1,0-1,5) 34 (0,5-1,0) 34 (1,5-2,0)	drins	-	-
MM10	36 (0,8-1,0) 36 (1,0-1,5) 36 (1,5-2,0) 45 (0,7-1,0) 45 (1,3-1,5) 45 (1,5-2,0)	-	-	-
MM11	45 (1,0-1,3)	-	-	-



Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
09	noordwesten op de onderzoekslocatie	barium	-	-
18	centraal op onderzoekslocatie	barium cadmium kobalt	-	nikkel
21	noordoosten op de onderzoekslocatie	barium	nikkel	-
45	zuidoosten op de onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Bouwmij Janssen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Almeweg te Horst.

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

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, heterogeen niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond (tot maximaal 2,0 m -mv) is bovendien (plaatselijk) zwak humeus, zwak kolengruishoudend en/of zwak baksteenhoudend. De ondergrond is plaatselijk matig gleyhoudend, matig kooldeeltjeshoudend en zwak baksteenhoudend. Verder bestaat de bodem bij boring 45 uit sterk zandig klei en is bovendien matig gleyhoudend.

De bovengrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, alfa-Endosulfan, drins, DDD, DDE, DDT en OCB.

De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood en zink, en verder (plaatselijk) licht verontreinigd met kobalt, koper, nikkel, drins en/of PAK

Het grondwater is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met nikkel. Mogelijk wordt de sterke tot matige nikkelverontreiniging in de ondergrond veroorzaakt door een natuurlijke bron. In de pleistocene rivierafzettingen komt plaatselijk van nature pyriet voor. Bij oxidatie van pyriet (bijvoorbeeld ten gevolge van verzuring) kan nikkel als een van de sporenelementen vrijkomen. Dit natuurlijke proces is waarschijnlijk de oorzaak voor de aangetroffen lichte nikkelverontreiniging. Daarnaast is het grondwater plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium en/of kobalt.

### Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aangetoonde sterke verontreiniging met lood en zink, bestaat er reden voor een nader onderzoek.

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met lood en zink, ter plaatse van boring 21.

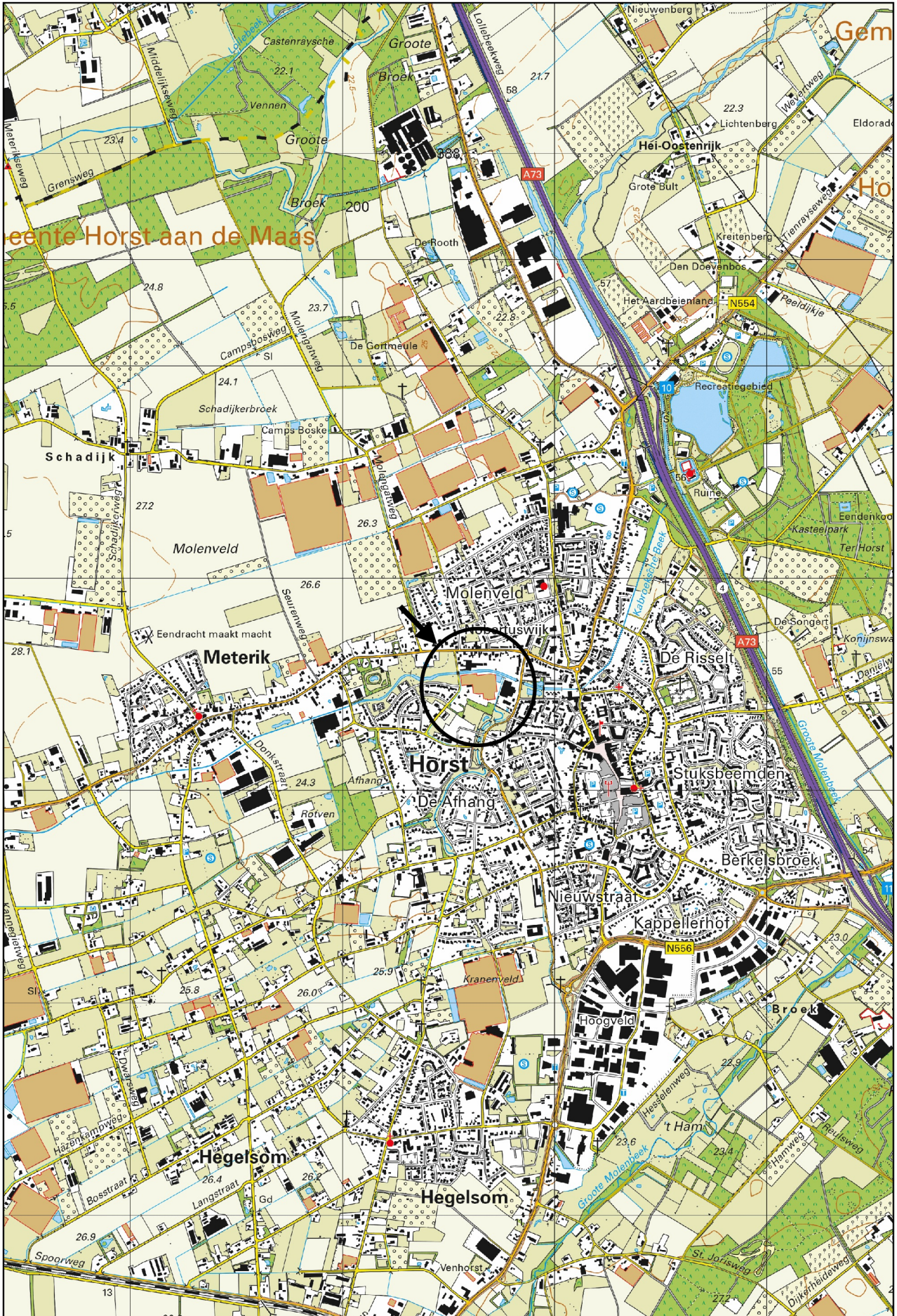
### Asbest

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 dan ook niet noodzakelijk.

### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



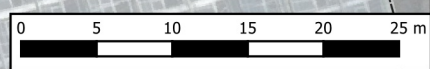


**Legenda**

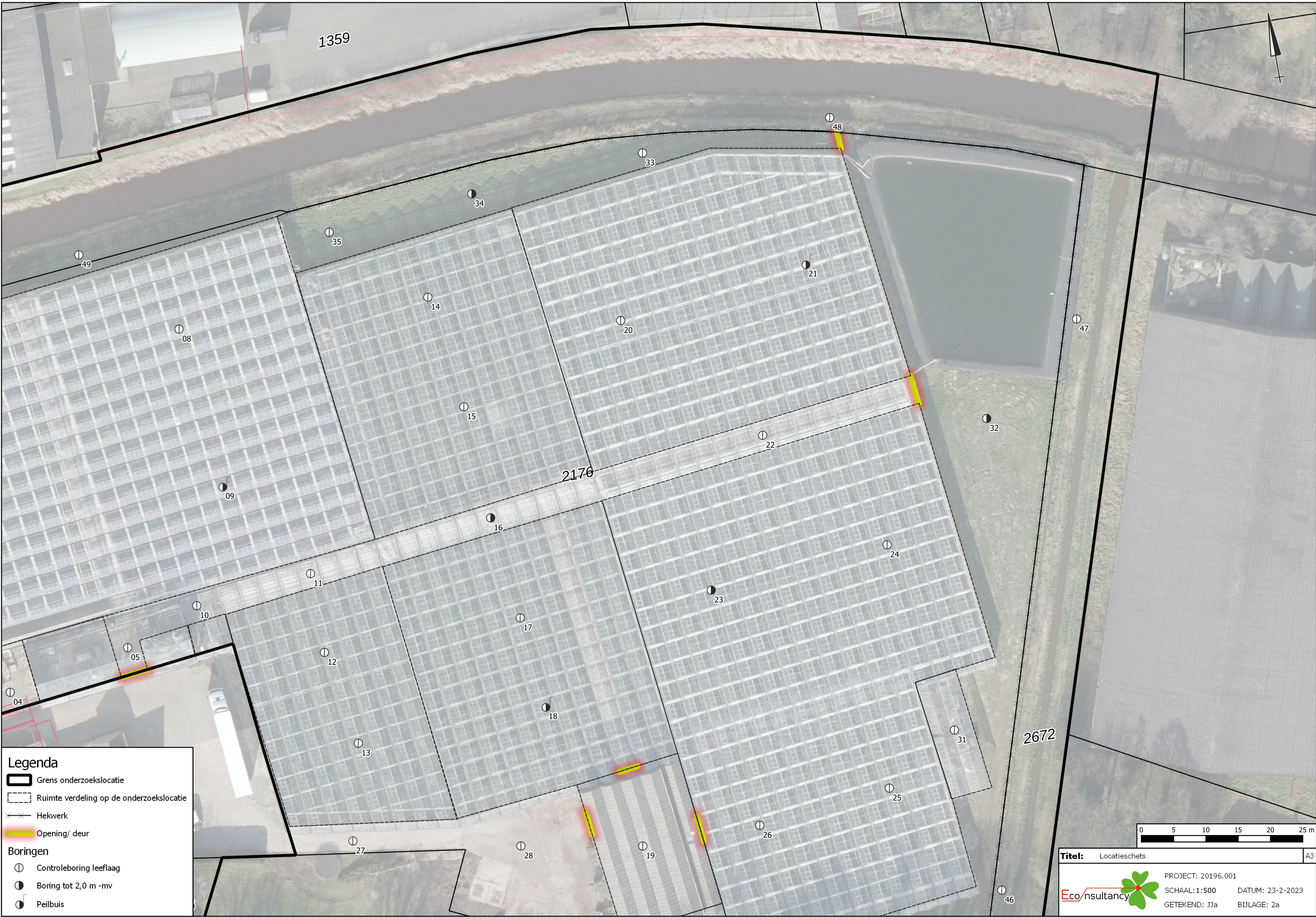
- Grens onderzoekslocatie
- Ruimte verdeling op de onderzoekslocatie
- Hekwerk
- Opening/ deur

**Boringen**

- Controleboring leeflaag
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



<b>Titel:</b> Locatieschets		A3
	PROJECT: 20196.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 23-2-2023
	GETEKEND: JJa	BIJLAGE: 2a

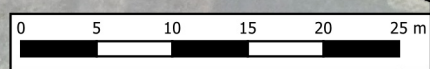


**Legenda**

- Grens onderzoekslocatie
- Ruimte verdeling op de onderzoekslocatie
- Hekwerk
- Opening/ deur

**Boringen**

- Controleboring leeflaag
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



<b>Titel:</b> Locatieschets		A3
	PROJECT: 20196.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 23-2-2023
	GETEKEND: JJa	BIJLAGE: 2a

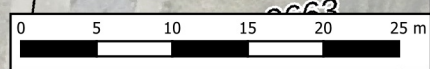


**Legenda**

- Grens onderzoekslocatie
- Ruimte verdeling op de onderzoekslocatie
- Hekwerk
- Opening/ deur

**Boringen**

- Controleboring leeflaag
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



**Titel:** Locatieschets A3

**Eco/nsultancy** PROJECT: 20196.001

SCHAAL: 1:500      DATUM: 24-2-2023

GETEKEND: JJa      BIJLAGE: 2a

# Legenda

## Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ⊠ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- ⊠ Prefab betonnen vloerplaat
- ⊠ Tegels
- ∩ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- ⊙ Bos
- ⊙ Struiken
- ⊙ Gras
- ~ Water
- ⊠ Braak
- ⊠ Grind
- ⊠ Onverhard
- ⊠ Puinverharding
- ⊠ Talud
- ⊠ Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- ⊠ Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- ⊠ Olie/vetafscheider
- ⊠ Mangat
- ⊠ Riool inspectieput
- ⊠ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

## Polygonen:

- ▭ Ontgravingsvak
- ▭ Saneringslocatie
- ▭ Partij ontgraven grond
- ▭ Toekomstige bebouwing
- ▭ Voormalige bebouwing
- ▭ Asphaltverharding
- ▭ Reparatievak asfalt
- ▭ Opslagtank (bovengronds)
- ▭ Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- ▭ Opslagtank (ondergronds)
- ⊠ Struweel
- ⊠ Haag

## Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- ×× Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

## Verontreiniging:

- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ Gehalte >AW/S-waarde
- ▭ Gehalte >T-waarde
- ▭ Gehalte >I-waarde
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

## Boringen:

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis (diep)
- ⊙ Peilbuis
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- ⊙ Kernboring 80 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem
- ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

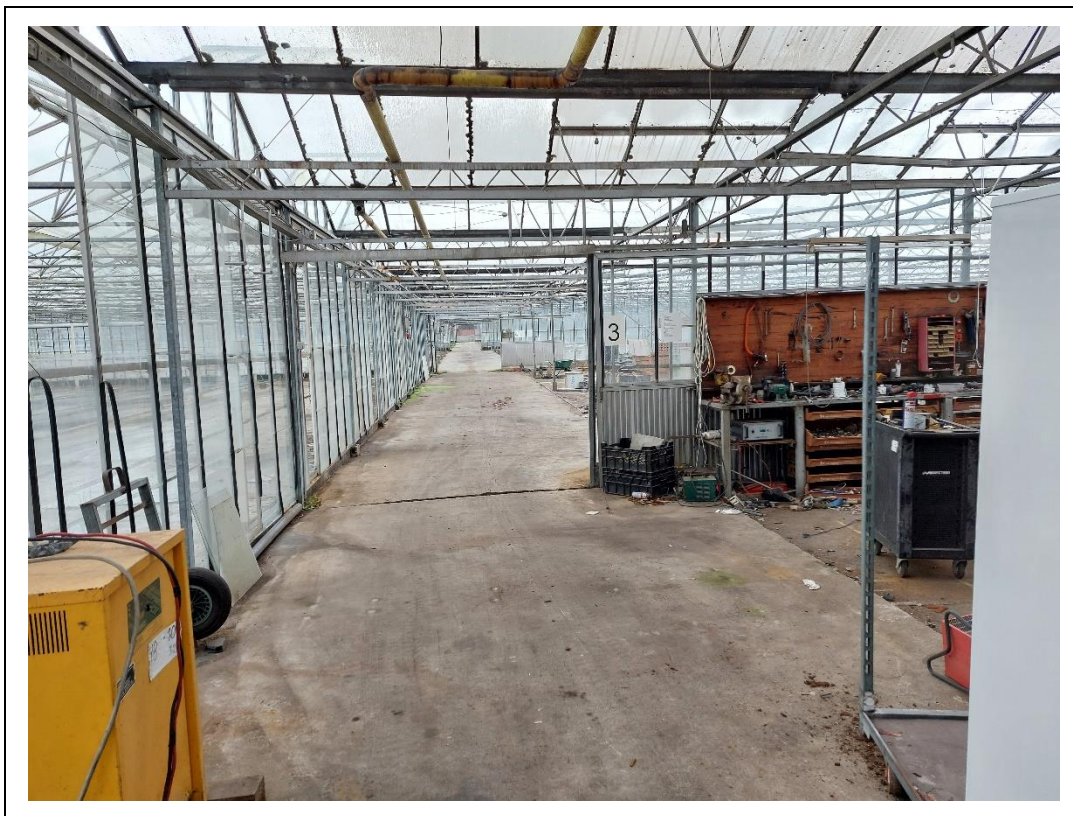


Foto 15.



Foto 16.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.



Foto 28.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 29.



Foto 30.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 31.



Foto 32.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 33.



Foto 34.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 35.



Foto 36.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 37.



Foto 38.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 39.



Foto 40.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 41.



Foto 42.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 43.



Foto 44.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 45.



Foto 46.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 47.



Foto 48.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

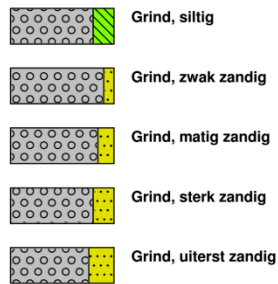


Foto 49.

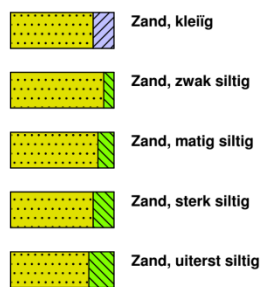
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

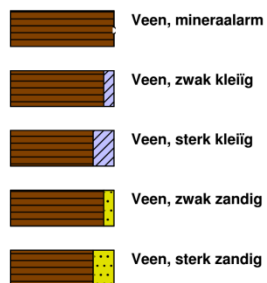
### grind



### zand



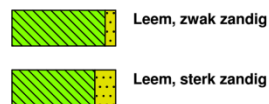
### veen



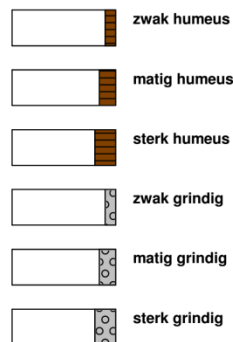
### klei



### leem



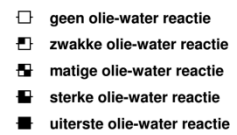
### overige toevoegingen



### geur



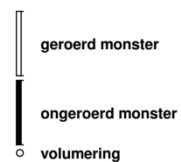
### olie



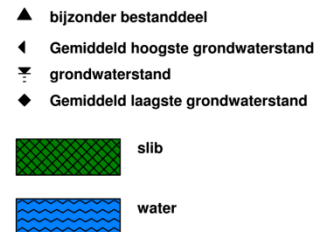
### p.i.d.-waarde



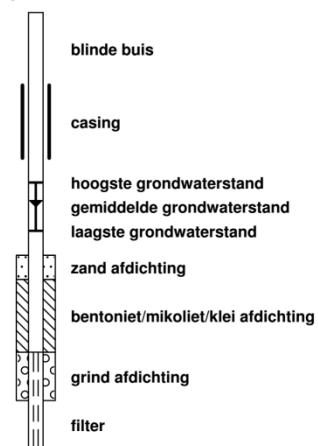
### monsters



### overig

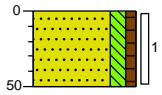


### peilbuis



**Boring: 1**

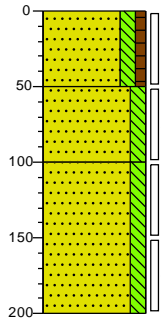
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 gras  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 2**

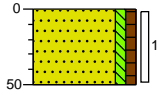
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 gras  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor  
 100 Zand matig fijn matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 200

**Boring: 3**

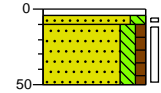
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 gras  
 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 4**

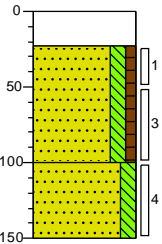
Datum veldwerk: 7-3-2023



0 tegel  
 4  
 10 Zand matig fijn matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 5**

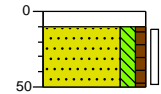
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 23 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor  
 100 Zand matig fijn matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor  
 150

**Boring: 6**

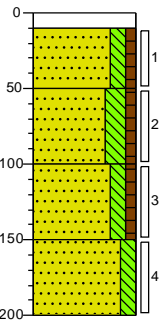
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 10 Kernboor  
 50 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

**Boring: 7**

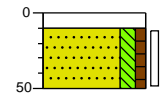
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 10 Kernboor  
 50 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, Edelmanboor  
 100 Zand matig fijn sterk siltig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 150 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, matig houthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor  
 200 Zand matig fijn matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

**Boring: 8**

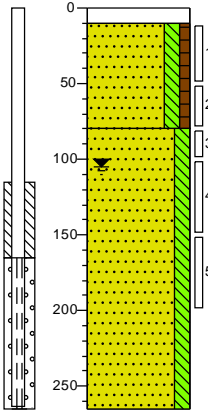
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 10 Kernboor  
 50 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

**Boring: 9**

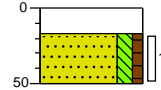
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 10 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 80  
 Zand matig fijn matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 265

**Boring: 10**

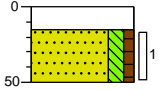
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 17 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 11**

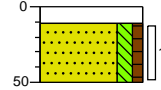
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 15 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 12**

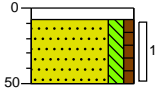
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 11 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 13**

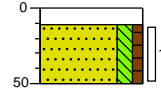
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 8 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 14**

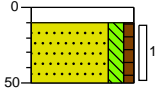
Datum veldwerk: 6-3-2023



0 beton  
 11 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 15**

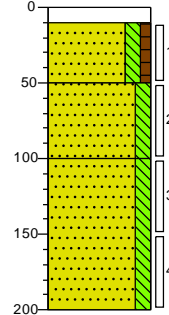
Datum veldwerk: 6-3-2023



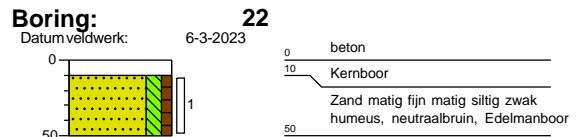
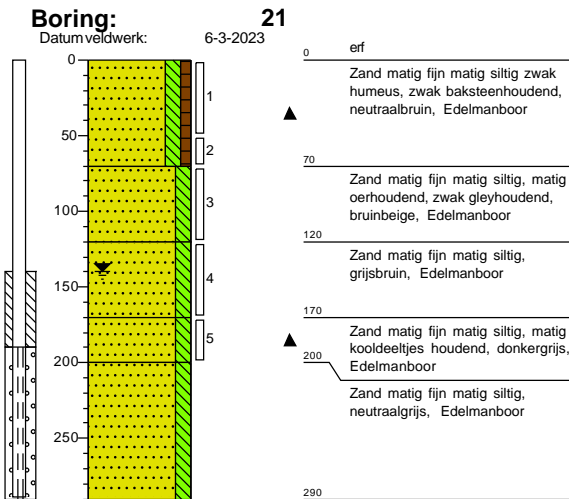
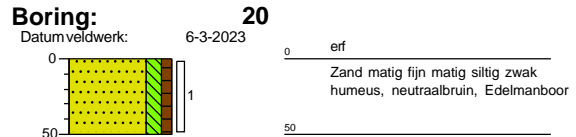
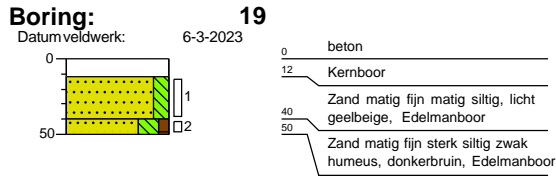
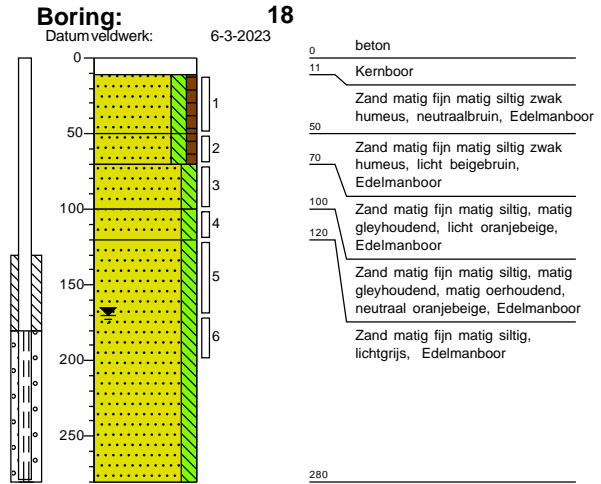
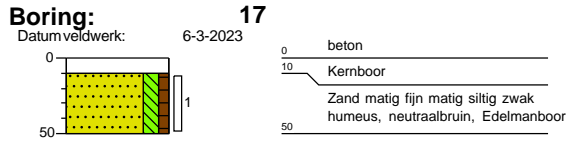
0 beton  
 10 Kernboor  
 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

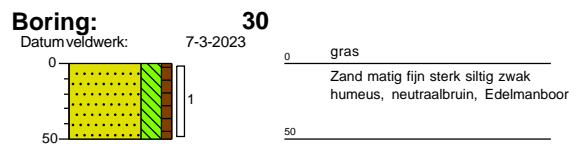
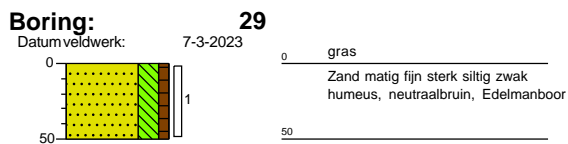
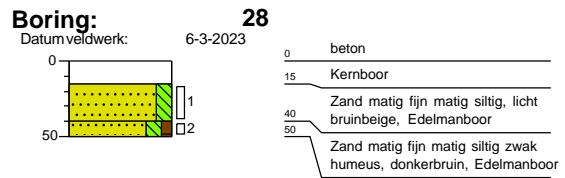
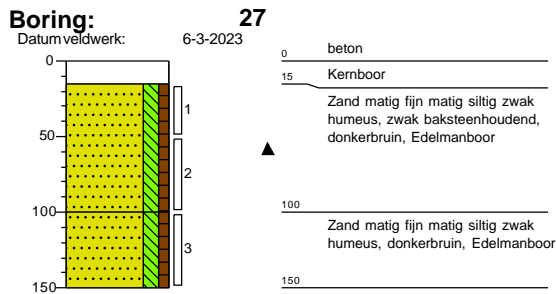
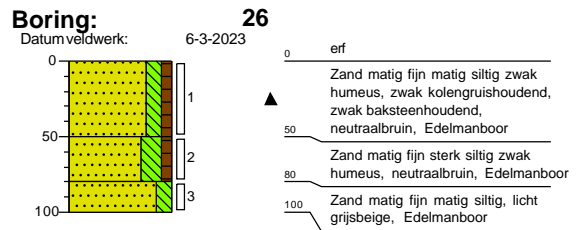
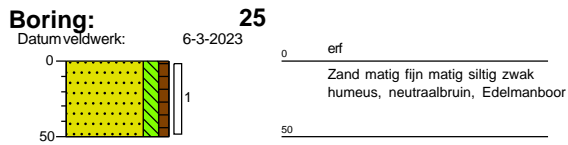
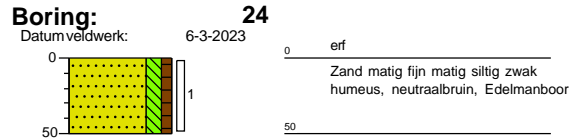
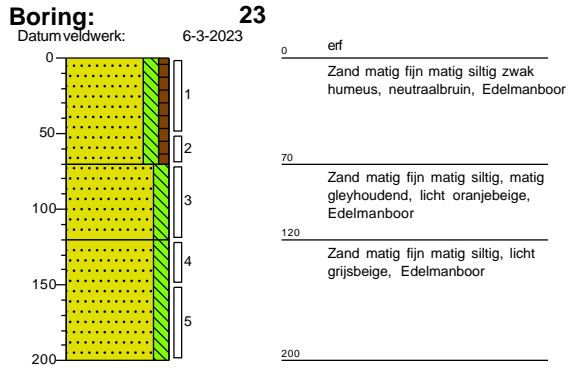
**Boring: 16**

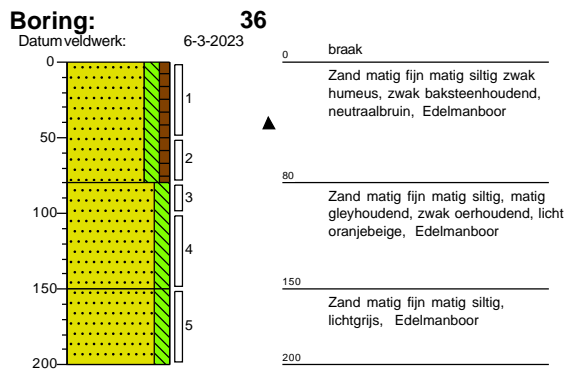
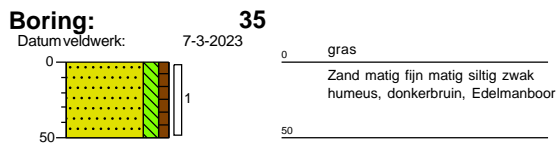
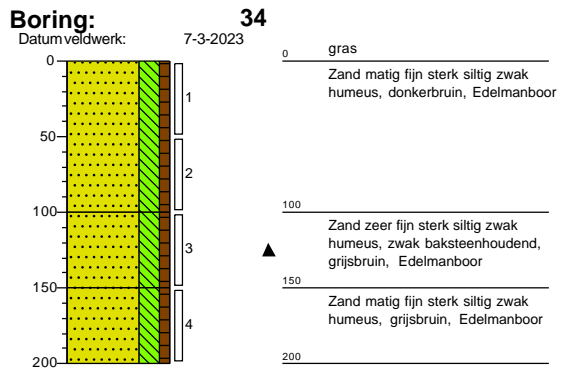
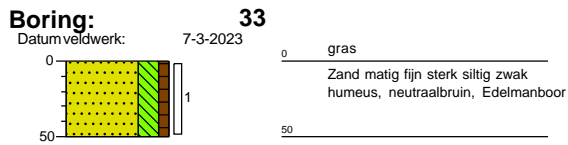
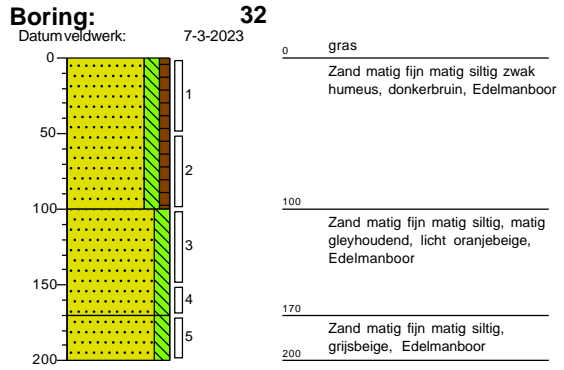
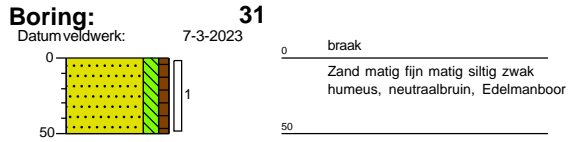
Datum veldwerk: 6-3-2023

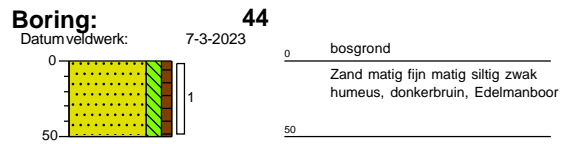
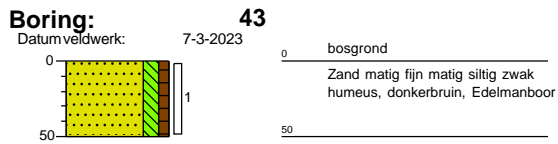
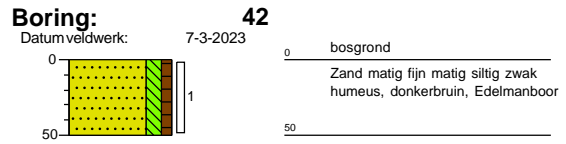
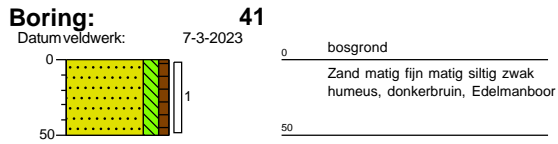
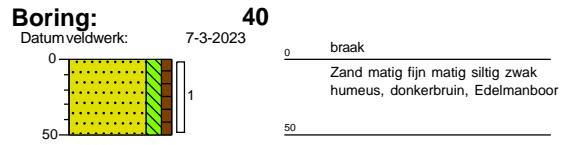
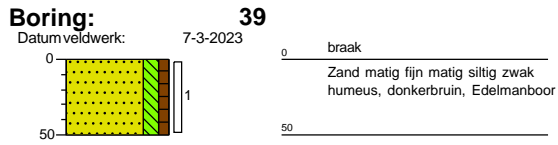
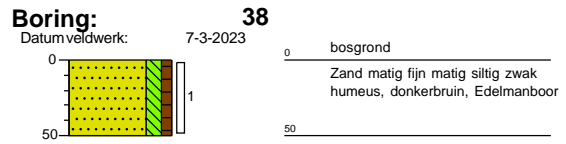
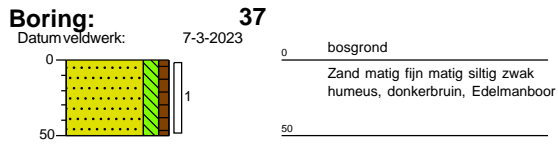


0 beton  
 10 Kernboor  
 ▲ Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor  
 50  
 Zand matig fijn matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 100  
 Zand matig fijn matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
 200





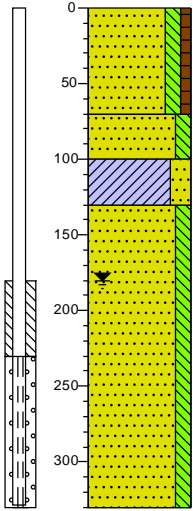






**Boring: 45**

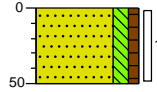
Datum veldwerk: 6-3-2023



- 0 bosgrond
- Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 70
- Zand matig fijn matig siltig, zwak oerhoudend, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
- 100
- Klei sterk zandig, zwak oerhoudend, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
- 130
- Zand matig fijn matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 330

**Boring: 46**

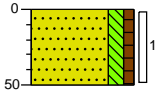
Datum veldwerk: 7-3-2023



- 0 braak
- Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
- 1
- 50

**Boring: 47**

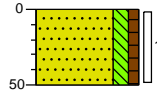
Datum veldwerk: 7-3-2023



- 0 braak
- Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
- 1
- 50

**Boring: 48**

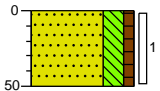
Datum veldwerk: 7-3-2023



- 0 gras
- Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 1
- 50

**Boring: 49**

Datum veldwerk: 7-3-2023



- 0 gras
- Zand zeer fijn sterk siltig zwak humeus, matig gleyhoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
- 1
- 50

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Steve Ehlen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023035022/1
Uw project/verslagnummer	20196.001
Uw projectnaam	Almeweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Mar-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/8

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)	65.7	85.3	84.2	82.4	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	3.8	3.4	4.3	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	96	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	3.9	3.6	3.8	4.3
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	32	50	42	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.59	0.40	0.34	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	14	21	12	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.058	<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	24	4.1	<4.0	4.9	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1500	29	32	26	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	450	67	63	62	55
<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	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	7.2	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	13	11	29	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	21	7.7	28	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	43	<35	74	60
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 21 (170-200)
2	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)
3	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)
4	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)
5	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13513504
Grond (AS3000)	13513505
Grond (AS3000)	13513506
Grond (AS3000)	13513507
Grond (AS3000)	13513508

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027	0.0027
S Dieldrin	mg/kg ds	0.055	0.0078	0.0075	0.013	0.013
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0017	0.0085	0.0084	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0037	<0.0010	0.0010	0.0013	0.0013
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.020	0.0073	0.018	0.0064	0.0064
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0032	0.0013	0.0099	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0058	0.0033	0.038	0.0024	0.0024
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057	0.0092	0.0089	0.017	0.017
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0046	0.048	0.0031	0.0031
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.0080	0.019	0.0077	0.0077
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.0092	0.0091	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.022	0.075	0.012	0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10	0.039	0.094	0.037	0.037

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 21 (170-200)
2	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)
3	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)
4	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)
5	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13513504
Grond (AS3000)	13513505
Grond (AS3000)	13513506
Grond (AS3000)	13513507
Grond (AS3000)	13513508

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.10	0.041	0.094	0.039
<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
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	2.1
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.79
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.095	<0.050	0.20	0.13	3.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	0.093	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.19	0.12	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	0.061	0.58
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	0.11	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	0.095	0.59
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	0.084	0.58
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 <sup>1)</sup>	1.0	0.80	12

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 21 (170-200)
2	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)
3	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)
4	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)
5	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13513504
Grond (AS3000)	13513505
Grond (AS3000)	13513506
Grond (AS3000)	13513507
Grond (AS3000)	13513508

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	84.3	79.8	82.8	79.5	84.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	6.2	5.0	2.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	94	95	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5	3.7	7.2	4.8
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	44	26	22	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.67	0.41	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	28	11	6.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.068	0.071	<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	5.0	<4.0	<4.0	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	41	21	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	130	40	30	<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	21	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	21	7.3	20	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54	<35	39	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)	Grond (AS3000)	13513509
7	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)	Grond (AS3000)	13513510
8	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)	Grond (AS3000)	13513511
9	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23 (50-70) 26 (50-80) 27 (10-50)	Grond (AS3000)	13513512
10	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70-100) 45 (130-150) 45 (150-200)	Grond (AS3000)	13513513



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

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.011	0.012	0.010	0.0044	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	0.014	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.023	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.090	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0024	0.0091	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.011	0.036	0.050	0.0038	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	0.0084	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	0.031	0.0012	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.014	0.012	0.0058	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0054	0.040	0.0019	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.045	0.051	0.0045	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.11	0.0014 <sup>1)</sup>	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.052	0.20	0.0078	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.075	0.22	0.022	

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)	Grond (AS3000)	13513509
7	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)	Grond (AS3000)	13513510
8	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)	Grond (AS3000)	13513511
9	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23 (50-70) 26 (50-80) 27 (100-150)	Grond (AS3000)	13513512
10	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70-100) 45 (130-150) 45 (150-200)	Grond (AS3000)	13513513



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.075	0.24	0.023	
<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
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	<0.050	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	1.2	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)	Grond (AS3000)	13513509
7	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)	Grond (AS3000)	13513510
8	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)	Grond (AS3000)	13513511
9	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23 (50-70) 26 (50-80) 27 (10-50)	Grond (AS3000)	13513512
10	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70-100) 45 (130-150) 45 (150-200)	Grond (AS3000)	13513513



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

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 7/8

Analyse	Eenheid	11
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.8
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<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

### Nr. Uw monsteromschrijving

11 MM11 45 (100-130)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13513514

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20196.001  
 Uw projectnaam Almeweg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023035022/1  
 Startdatum analyse 08-Mar-2023  
 Datum einde analyse 16-Mar-2023  
 Rapportagedatum 16-Mar-2023/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 8/8

Analyse	Eenheid	11
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
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>1)</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	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

11 MM11 45 (100-130)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13513514

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023035022/1**

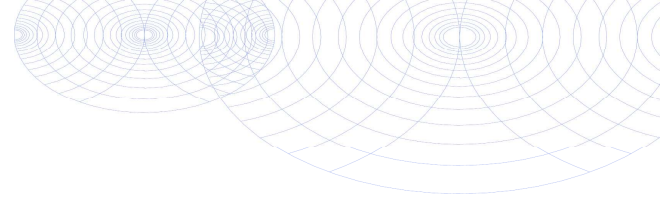
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13513504	MM1 21 (170-200)				
0539864579	21	170	200	06-Mar-2023	5
13513505	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)				
0539863289	16	10	50	06-Mar-2023	1
0539864574	21	0	50	06-Mar-2023	1
13513506	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)				
0539864120	5	23	50	06-Mar-2023	1
0539864243	26	0	50	06-Mar-2023	1
13513507	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)				
0539863816	27	15	50	06-Mar-2023	1
0539863760	36	0	50	06-Mar-2023	1
13513508	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)				
0539863523	34	100	150	07-Mar-2023	3
0539863823	36	50	80	06-Mar-2023	2
13513509	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)				
0539863296	15	10	50	06-Mar-2023	1
0539863817	19	12	40	06-Mar-2023	1
0539864051	47	0	50	07-Mar-2023	1
0539864052	48	0	50	07-Mar-2023	1
13513510	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)				
0539863548	4	10	50	07-Mar-2023	2
0539863301	7	10	50	06-Mar-2023	1
0539864089	10	17	50	06-Mar-2023	1
0539863287	13	8	50	06-Mar-2023	1
13513511	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)				
0539863537	37	0	50	07-Mar-2023	1
0539863530	39	0	50	07-Mar-2023	1
0539863529	42	0	50	07-Mar-2023	1
0539863533	44	0	50	07-Mar-2023	1
13513512	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23 (50-70) 26 (50-80) 2				
0539864118	7	50	100	06-Mar-2023	2
0539864641	7	100	150	06-Mar-2023	3
0539863140	9	50	80	06-Mar-2023	2
0539863777	18	50	70	06-Mar-2023	2
0539864575	23	50	70	06-Mar-2023	2
0539863458	26	50	80	06-Mar-2023	2

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023035022/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0539863815	27	100 150	06-Mar-2023	3
	0539864047	34	50 100	07-Mar-2023	2
	0539864049	34	150 200	07-Mar-2023	4
13513513	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70- 100) 45 (130-150) 4				
	0539863570	45	70 100	06-Mar-2023	3
	0539863818	45	130 150	06-Mar-2023	5
	0539863568	45	150 200	06-Mar-2023	6
	0539863572	36	80 100	06-Mar-2023	3
	0539863820	36	100 150	06-Mar-2023	4
	0539863573	36	150 200	06-Mar-2023	5
13513514	MM11 45 (100-130)				
	0539863571	45	100 130	06-Mar-2023	4



**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023035022/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023035022/1**

Pagina 1/1

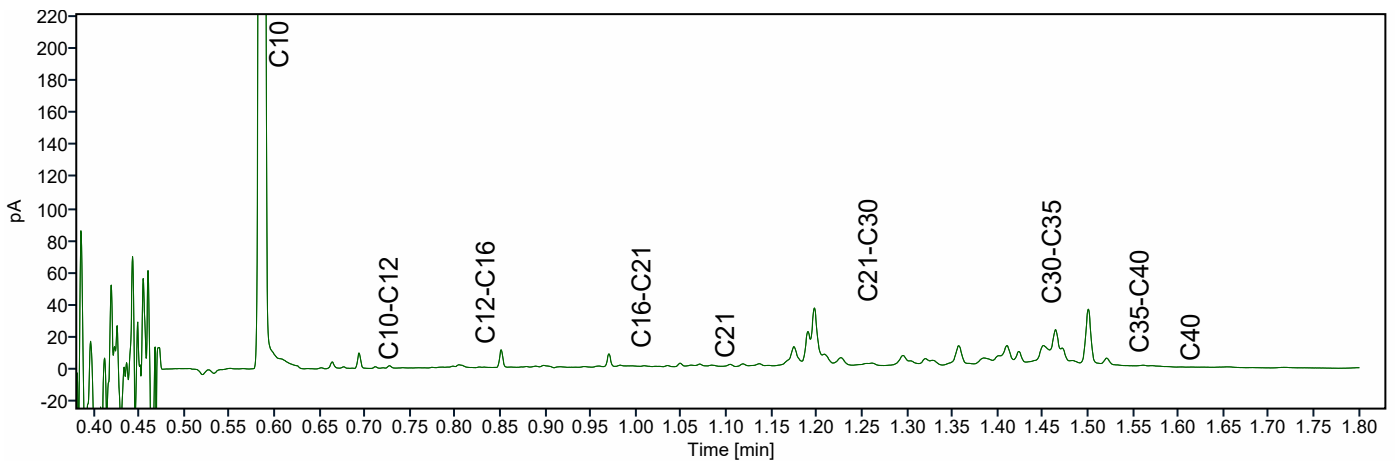
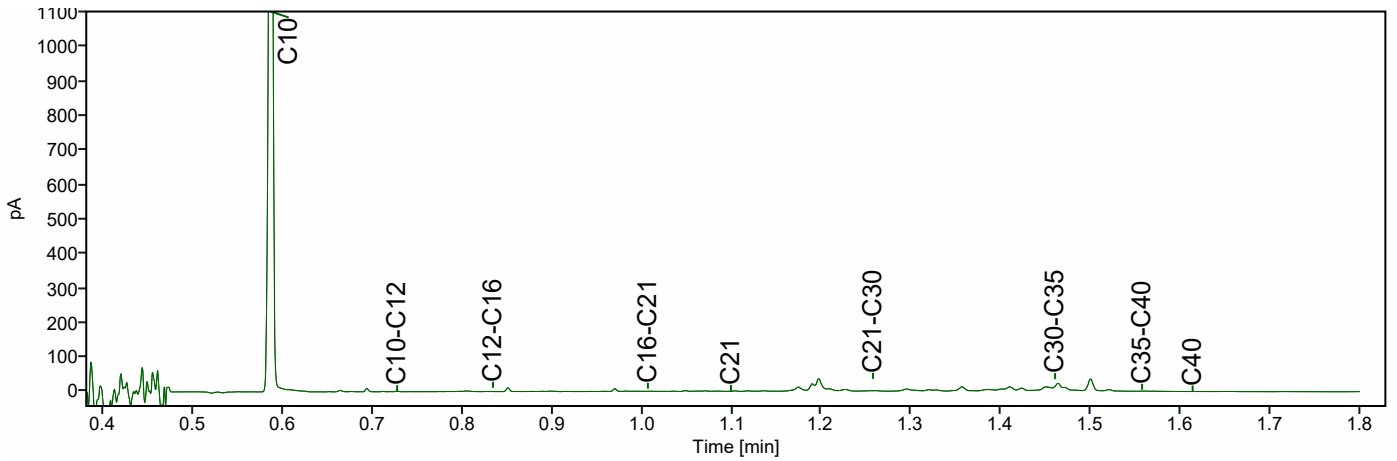
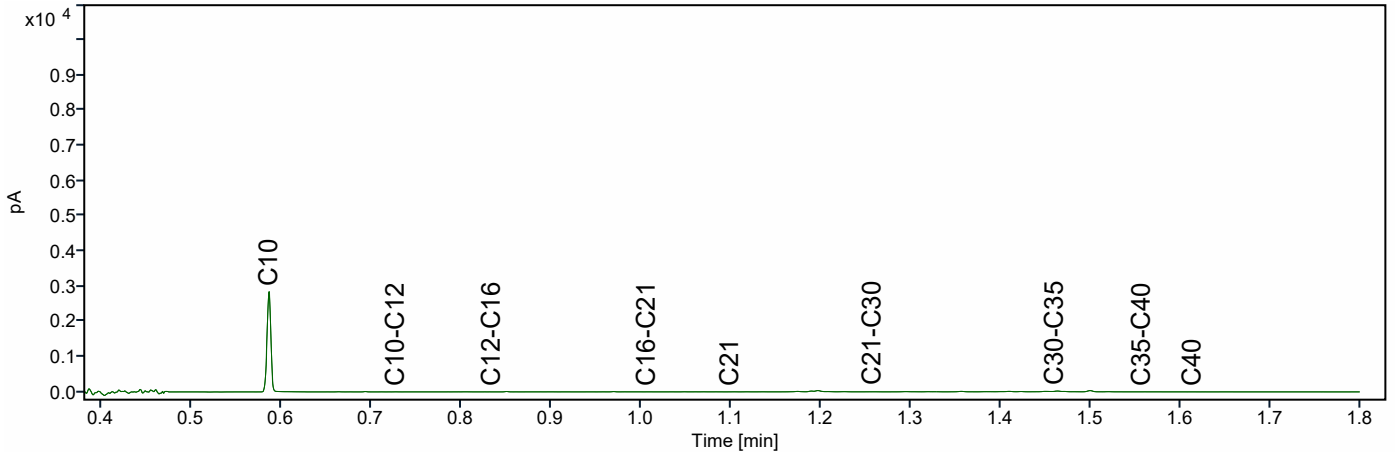
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	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.: 13513504  
Certificate no.: 2023035022  
Sample description.: MM1 21 (170-200)

V

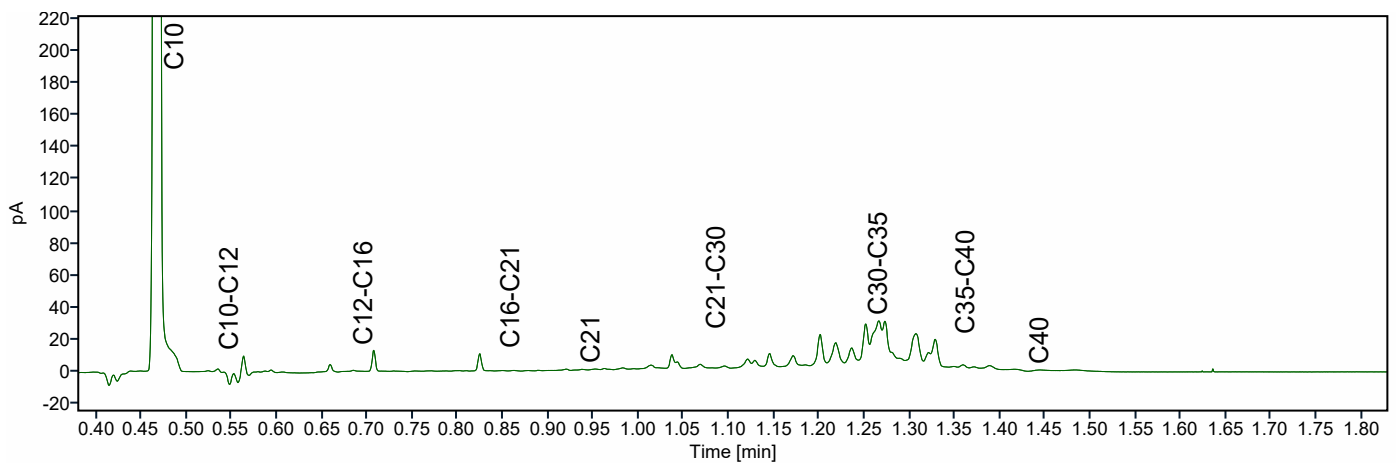
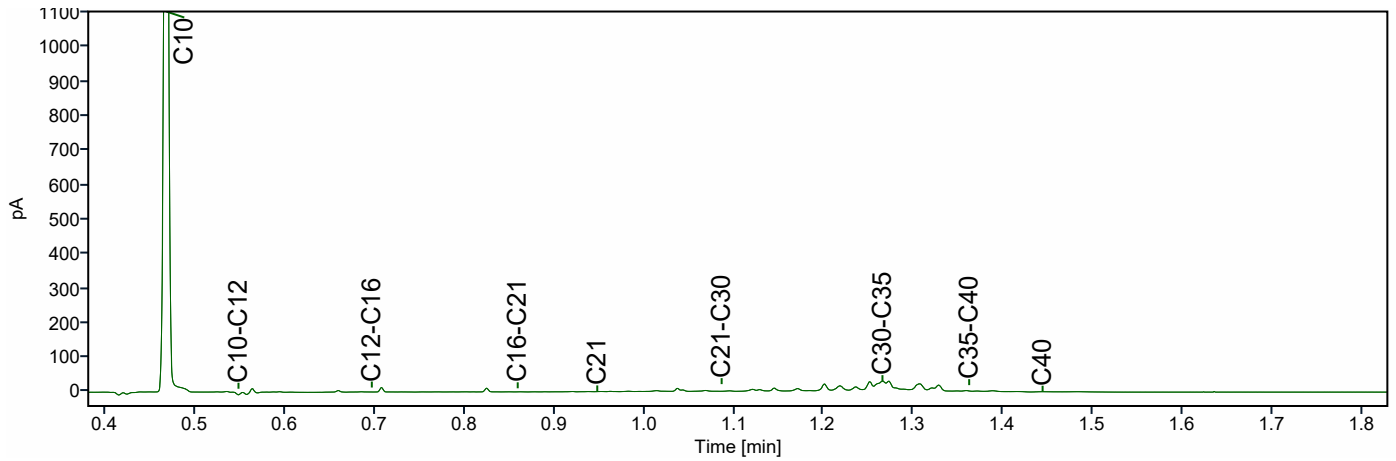
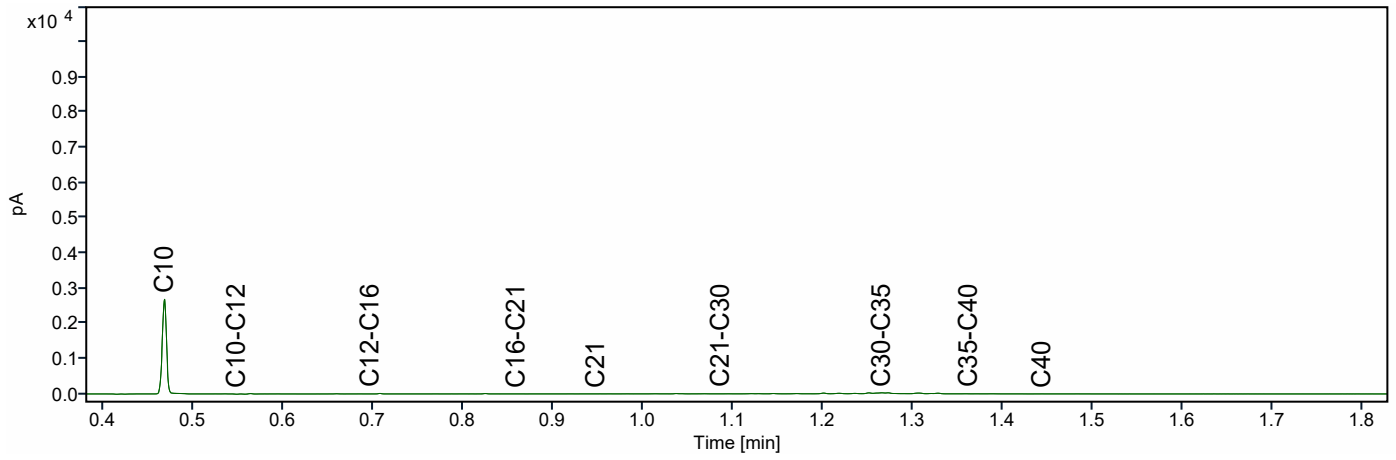




# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13513505  
Certificate no.: 2023035022  
Sample description.: MM2 16 (10-50) 21 (0-50)

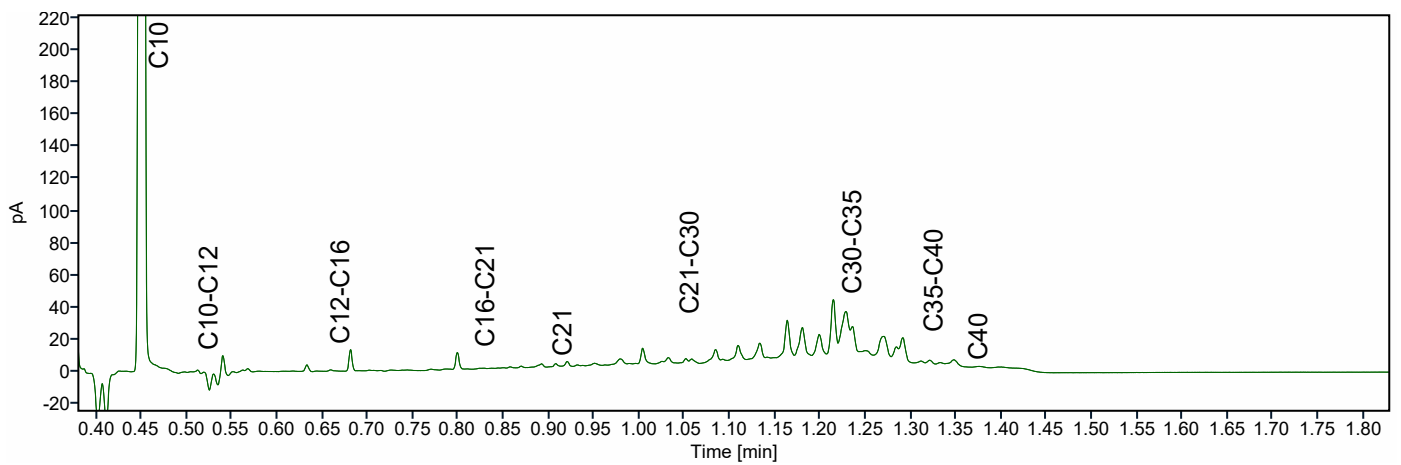
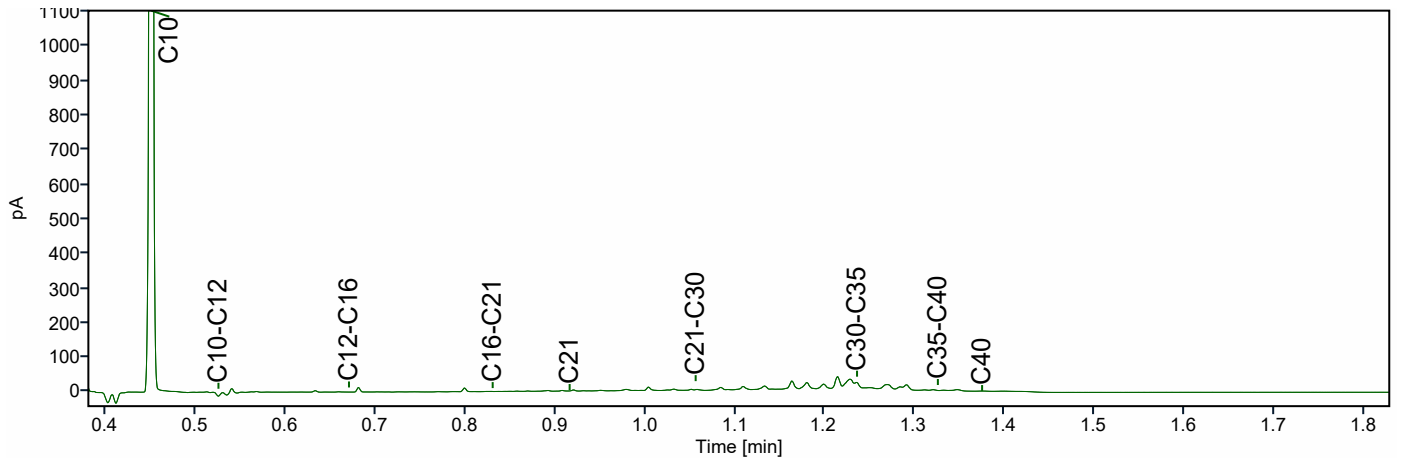
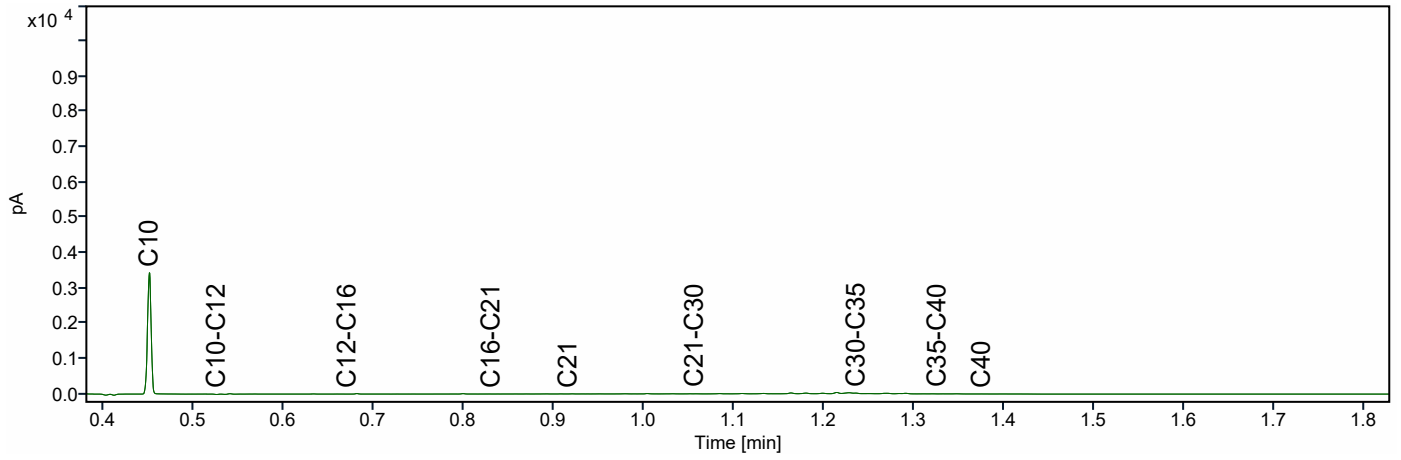
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13513507  
Certificate no.: 2023035022  
Sample description.: MM4 27 (15-50) 36 (0-50)

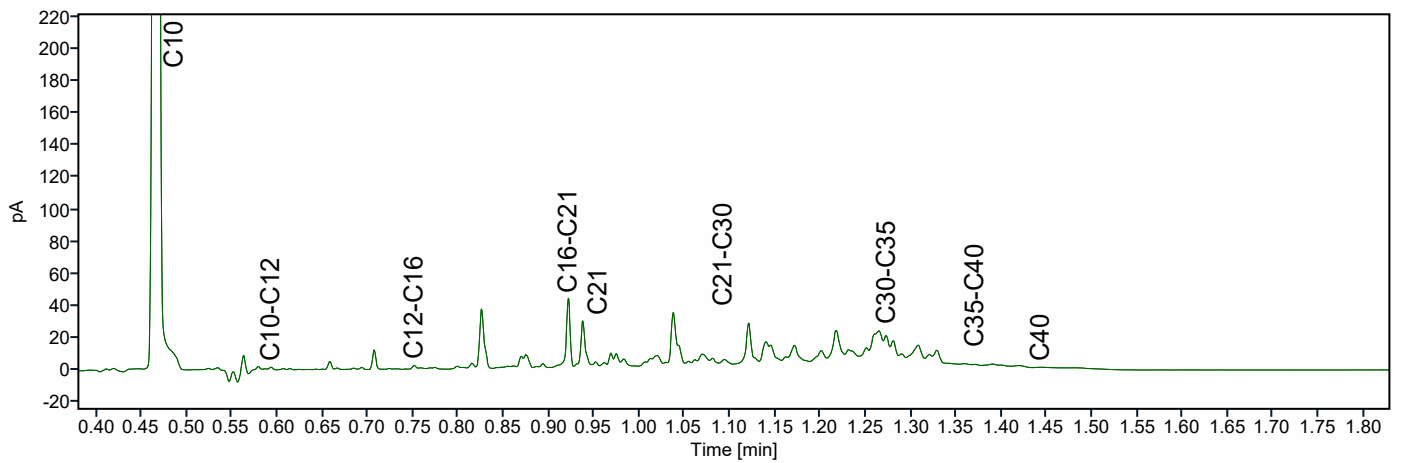
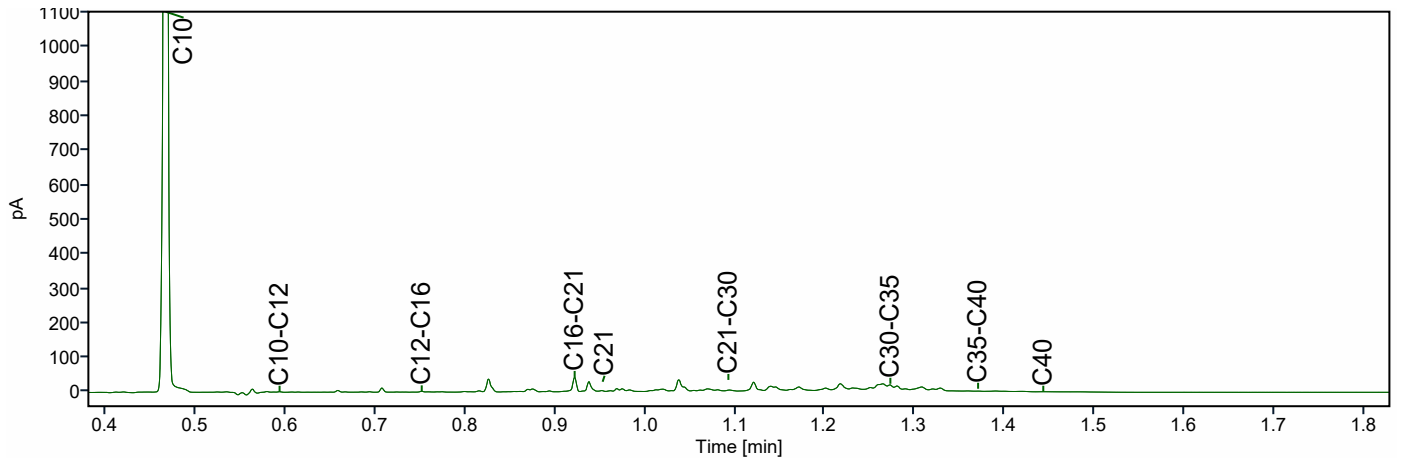
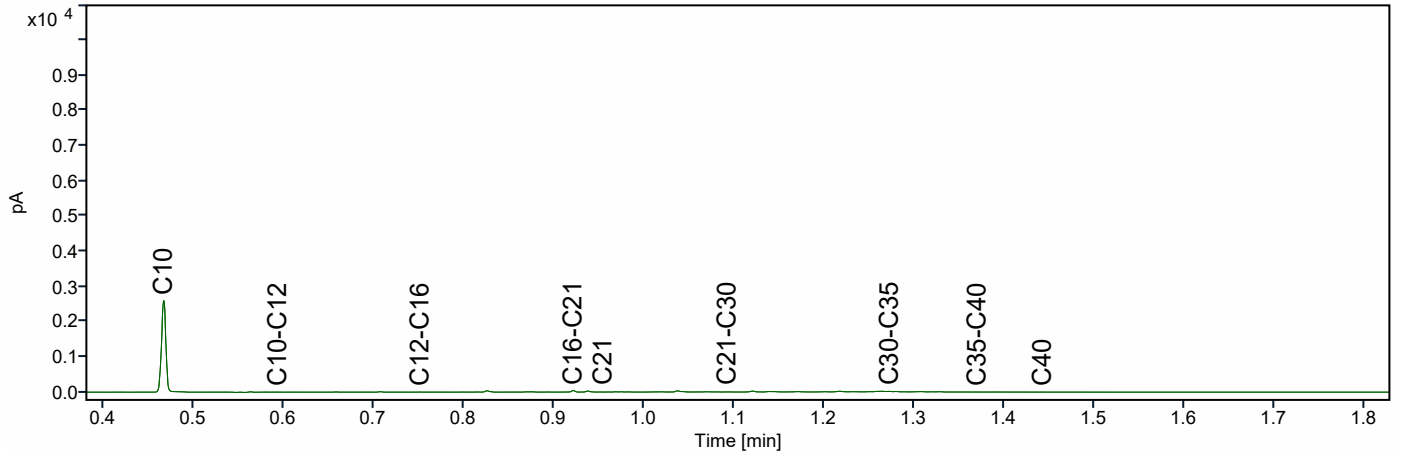
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13513508  
Certificate no.: 2023035022  
Sample description.: MM5 34 (100-150) 36 (50-80)

V



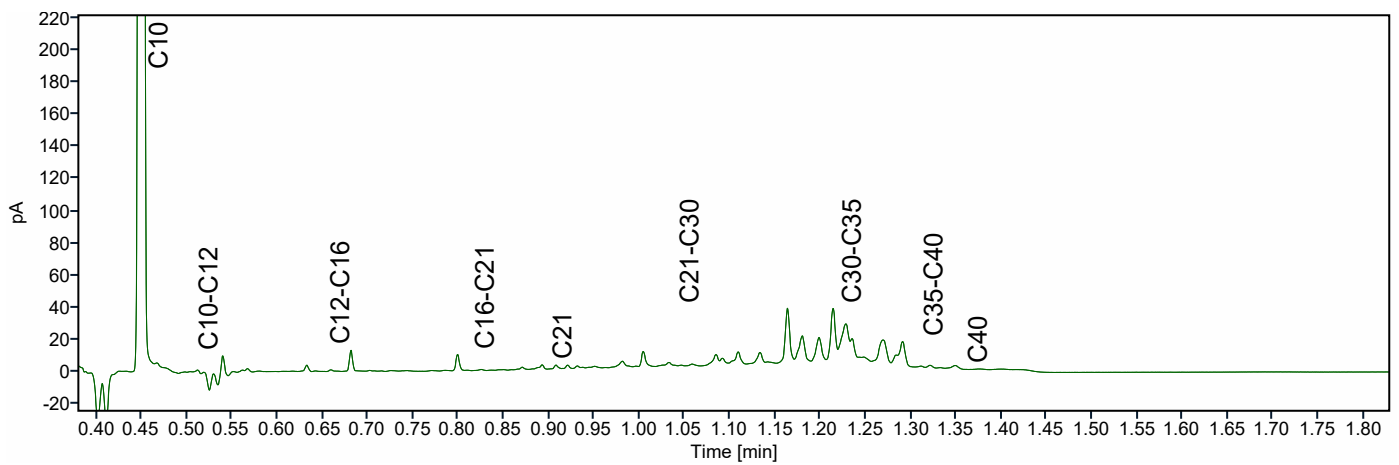
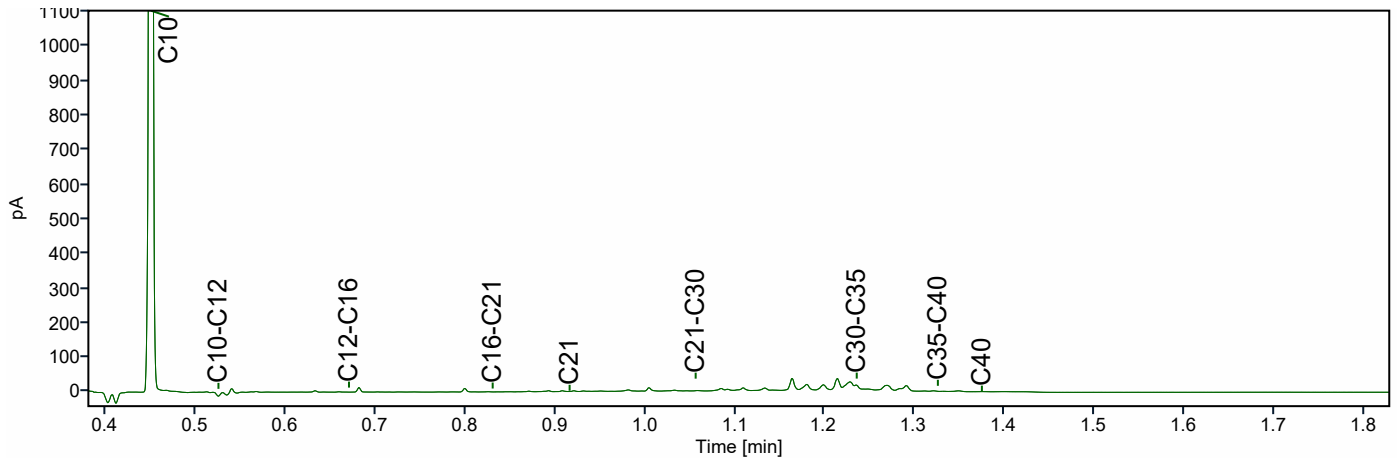
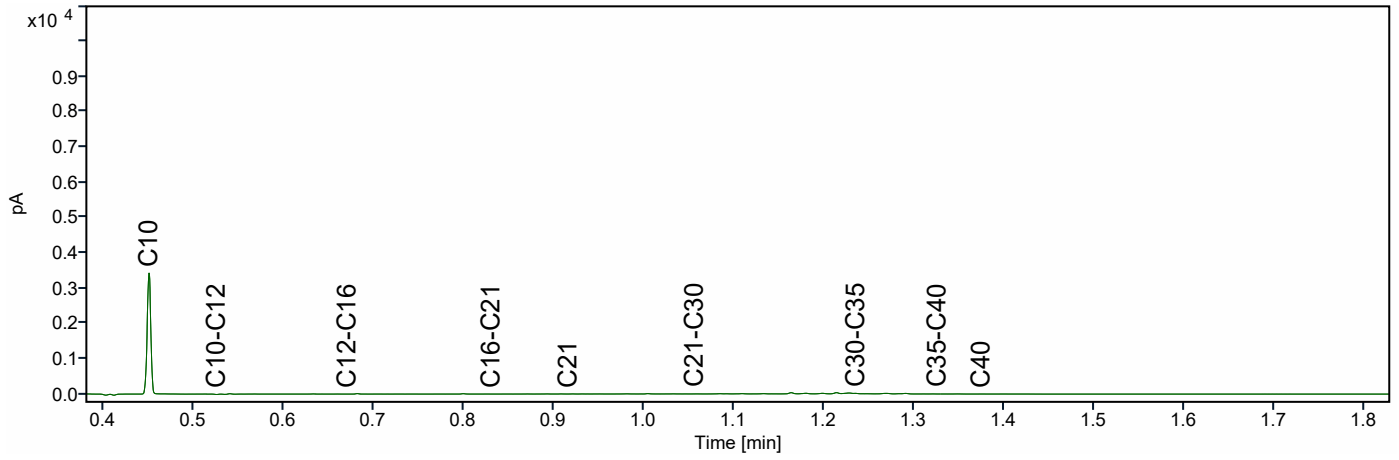
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13513510

Certificate no.: 2023035022

Sample description.: MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)

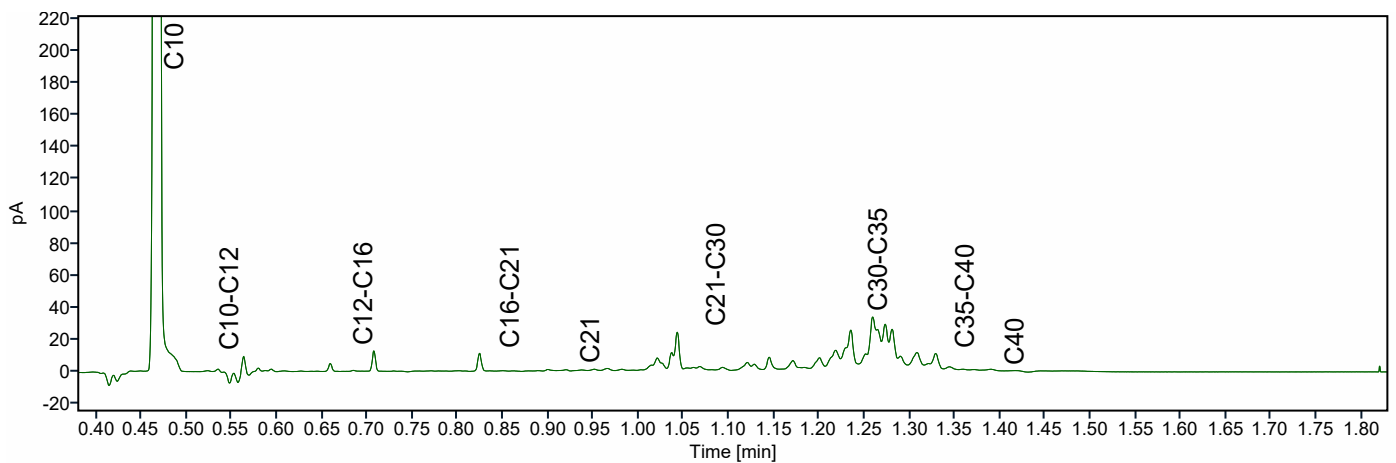
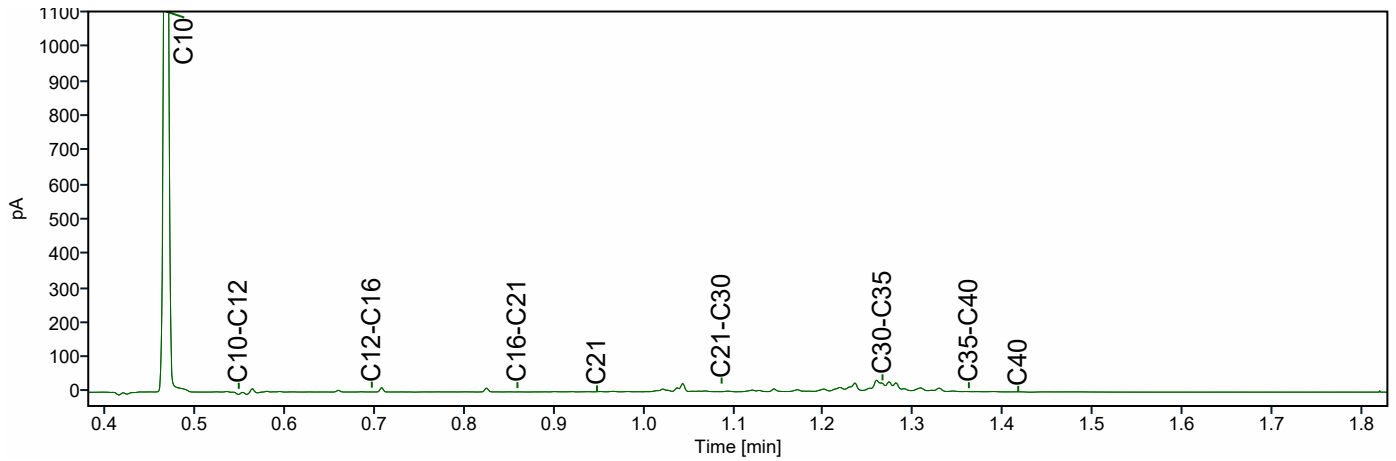
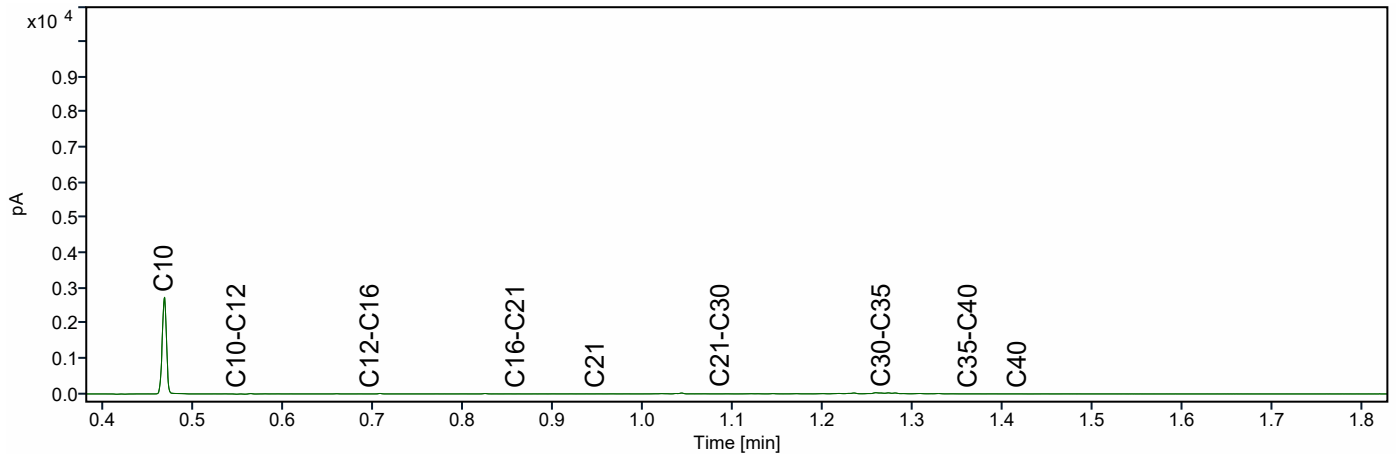
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13513512  
Certificate no.: 2023035022  
Sample description.: MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23

V



Econsultancy  
T.a.v. Janneke Janssen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 20-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023038828/1
Uw project/verslagnummer	20196.001
Uw projectnaam	Almeweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Mar-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20196.001	Certificaatnummer/Versie	2023038828/1
Uw projectnaam	Almeweg	Startdatum analyse	15-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2023
Uw monsternemer	Kenneth Gerrist	Rapportagedatum	20-Mar-2023/14:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	130	89	61	61
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.45	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	48	<2.0	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	5.8	4.1	7.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13	90	74	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	19	24	51	15
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	9-1-1 9 (165-265)	Water (AS3000)	13526736
2	18-1-1 18 (180-280)	Water (AS3000)	13526737
3	21-1-1 21 (190-290)	Water (AS3000)	13526738
4	45-1-1 45 (230-330)	Water (AS3000)	13526739



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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	20196.001	Certificaatnummer/Versie	2023038828/1
Uw projectnaam	Almeweg	Startdatum analyse	15-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2023
Uw monsternemer	Kenneth Gerrist	Rapportagedatum	20-Mar-2023/14:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	9-1-1 9 (165-265)	Water (AS3000)	13526736
2	18-1-1 18 (180-280)	Water (AS3000)	13526737
3	21-1-1 21 (190-290)	Water (AS3000)	13526738
4	45-1-1 45 (230-330)	Water (AS3000)	13526739

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



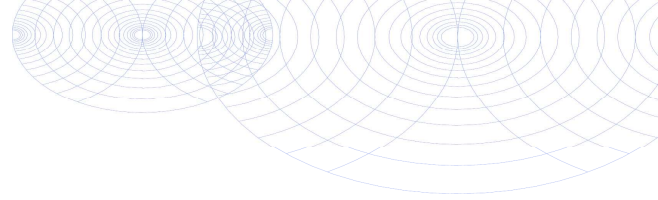
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023038828/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13526736	9-1-1 9 (165-265)				
0801077110	9	165	265	14-Mar-2023	1
0680655036	9	165	265	14-Mar-2023	2
0680655031	9	165	265	14-Mar-2023	3
13526737	18-1-1 18 (180-280)				
0801065073	18	180	280	14-Mar-2023	1
0680655038	18	180	280	14-Mar-2023	2
0680655033	18	180	280	14-Mar-2023	3
13526738	21-1-1 21 (190-290)				
0801064962	21	190	290	14-Mar-2023	1
0680655047	21	190	290	14-Mar-2023	2
0680655044	21	190	290	14-Mar-2023	3
13526739	45-1-1 45 (230-330)				
0801077204	45	230	330	14-Mar-2023	1
0680655039	45	230	330	14-Mar-2023	2
0680655003	45	230	330	14-Mar-2023	3

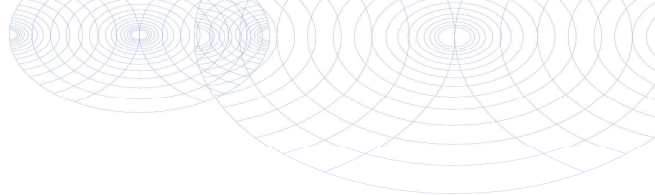


**Eurofins Analytico B.V.**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023038828/1**

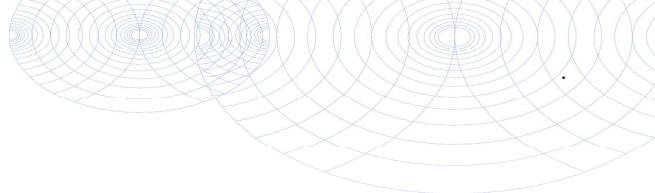
Pagina 1/1

**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023038828/1**

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
DiClEtheen 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.

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023035022**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 March 2023 08:14**

Analyse	Eenheid	MM1 21 (170-200)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.5							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	57	175		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.202		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	13	37.2	0.13	> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	40	69.4	0.20	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0473		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	59.6	0.38	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	1500	2140	4.35	> IW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	450	893	1.30	> IW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	68	124		-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00891		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.41	0.41		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513504	MM1 21 (170-200)	06-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	> Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023035022**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 March 2023 08:14**

Analyse	Eenheid	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	100		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.59	0.913	0.03	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.11		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.063	0.0866		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	10.3		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	29	42.7		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	67	139		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	43	113		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0018	0.00474		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00184		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0014	0.00368		> AW	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.057	0.148	0.03	> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00368		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0090	0.0237		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.024	0.0624		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0024	0.00632		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00368		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.10	0.268		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0129		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513505	MM2 16 (10-50) 21 (0-50)	06-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	50	161		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.40	0.632		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.28		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	21	39.4		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.0803		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.21		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	32	47.7		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	63	134		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72.1		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00206		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0092	0.0271		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00412		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0046	0.0135		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0080	0.0235		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0092	0.0271		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00412		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.039	0.116		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0144		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.0	1.05		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513506	MM3 5 (23-50) 26 (0-50)	06-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.3							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	42	133		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.34	0.516		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.17		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	21.8		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.9	12.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	38		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	62	128		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	74	172		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0019	0.00442		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00163		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0089	0.0207		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00326		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.048	0.111		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.019	0.0442		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0091	0.0212		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00326		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.094	0.22		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7)	mg/kg DS	0.0049	0.0114		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.80	0.798		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513507	MM4 27 (15-50) 36 (0-50)	06-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023035022**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 March 2023 08:14**

Analyse	Eenheid	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.1							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	29	87.3		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.30	0.456		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.9		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	18		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0477		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.0	14.7		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	29.1		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	112		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	60	146		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	0.0027	0.00659		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00171		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017	0.04	0.01	> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00341		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0031	0.00756		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0077	0.0188		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00341		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00341		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.037	0.0902		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.012		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	12	12.2	0.28	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513508	MM5 34 (100-150) 36 (50-80)	06-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	68.5		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.344		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.34		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.7	12.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.26		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	24.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	87		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00269		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.012	0.0477	0.01	> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00538		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00538		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.013	0.0515		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00538		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00538		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.037	0.142		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.41	0.414		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513509	MM6 15 (10-50) 19 (12-40) 47 (0-50) 48 (0-50)	06-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50) 13 (8-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	44	144		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.67	0.948	0.03	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.34		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	28	48.4	0.06	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.068	0.0923		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.0	13		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	58.4	0.02	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	261	0.21	> AW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	54	87.1		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0017	0.00274		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00113		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.014	0.0216		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00226		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0054	0.00871		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.045	0.0727		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00226		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00226		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.075	0.12		-	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.2	1.2		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513510	MM7 4 (10-50) 7 (10-50) 10 (17-50)	06-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		3.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.0							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	83.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.41	0.606		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.23		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	19.6		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.071	0.097		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.15		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	30.4		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	81.6		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	49		-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	0.0011	0.0022		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0014		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.012	0.0236		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0028		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.040	0.0788		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.051	0.101		> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.11	0.226	0.02	> AW	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0028		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.22	0.447		> AW	0.0056	0.4		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0098		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513511	MM8 37 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)	07-03-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23(50-70) 26 (50-80) 27 (100-150) 34 (50-100) 34 (1				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		7.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	51.7	@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.324	-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	4.71	-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.1	10.5	-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0461	-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	5.7	-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	18.4	-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	30	55.4	-	20	140	430	720	
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	39	139	-	35	190	2600	5000	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.001	8.5	17	
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.002	0.801	1.6	
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.003	0.601	1.2	
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.003	0.0085	1	2	
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.0007	2	4	
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0025	-	0.001	0.0009	2	4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0058	0.0207	> AW	0.003	0.015	2.01	4	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.005	-	0.002	0.002	2	4	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0019	0.00679	-	0.002	0.02	17	34	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0045	0.0161	-	0.002	0.1	1.2	2.3	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.005	-	0.006	0.2	0.95	1.7	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.005	-	0.002	0.002	2	4	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.0786	-	0.0056	0.4			
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0175	-	0.007	0.02	0.51	1	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513512	MM9 7 (50-100) 7 (100-150) 9 (50-80) 18 (50-70) 23(50-70) 26 (50-80) 27 (100-150) 34 (50-100) 34 (1	06-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023035022**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 March 2023 08:14**

Analyse	Eenheid	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70-100) 45 (130-150) 45 (150-200)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	25	71.8	@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.231	-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.65	-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.6	-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0481	-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	9.93	-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.5	-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29.1	-	20	140	430	720	
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600	5000	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513513	MM10 36 (80-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 45 (70-100) 45 (130-150) 45 (150-200)	06-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

#### Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023035022**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **20 March 2023 08:14**

Analyse	Eenheid	MM11 45 (100-130)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		11.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	52.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.209		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.6	6.11		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.41		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0434		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.7	9.15		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.33		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	22.2		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13513514	MM11 45 (100-130)	06-03-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023038828**  
 Toetsing **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **22 March 2023 13:41**  
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	9-1-1 9 (165-265)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/l	130	130	0.14	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	13	13	-	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	19	19	-	-	10	65	432	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13526736	9-1-1 9 (165-265)	14-03-2023	Overschrijding Streefwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023038828**  
 Toetsing **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **22 March 2023 13:41**  
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	18-1-1 18 (180-280)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/l	89	89	0.07	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.45	0.45	0.01	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	48	48	0.35	> SW	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	5.8	5.8	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	90	90	1.25	> IW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	24	24	-	-	10	65	432	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13526737	18-1-1 18 (180-280)	14-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	> Interventiewaarde
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023038828**  
 Toetsing **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **22 March 2023 13:41**  
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	21-1-1 21 (190-290)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/l	61	61	0.02	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	4.1	4.1	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	74	74	0.98	> T	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	51	51	-	-	10	65	432	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13526738	21-1-1 21 (190-290)	14-03-2023	Overschrijding Streefwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Almeweg (20196.001)**  
 Certificaat **2023038828**  
 Toetsing **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**  
 Versie **2.0.24**  
 Toetsingsdatum **22 March 2023 13:41**  
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	45-1-1 45 (230-330)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/l	61	61	0.02	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	2.8	2.8	-	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	7.6	7.6	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	13	13	-	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	15	15	-	-	10	65	432	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13526739	45-1-1 45 (230-330)	14-03-2023	Overschrijding Streefwaarde

**Legenda**

# Aangenomen waarde  
 G.W. Gemeten waarde  
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde  
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG  
 S > streefwaarde/aw2000  
 T > Tussenwaarde (T)  
 I > Interventiewaarde (I)  
 - <= Streefwaarde  
 @ Geen toetsoordeel mogelijk  
 > SW > Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (III)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

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

$L_b$  is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg);  $L_{st}$  is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

